

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PENYAKIT
ISPA PADA BALITA DI SEKITAR WILAYAH TEMPAT PEMBUANGAN
AKHIR SAMPAH (TPAS) TAMANGAPA KOTA MAKASSAR
TAHUN 2012**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana
Kesehatan Masyarakat (SKM) Jurusan Kesehatan Masyarakat
pada Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar*

Oleh

VOVI NOVIYANTI
70200108089

ALAUDDIN
MAKASSAR

**KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN
MAKASSAR
2012**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Tiada yang paling utama penulis panjatkan selain puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan segala karunianya sehingga penulis masih diberi kesempatan dan nikmat kesehatan guna menyempurnakan kekuatan pikiran dan badan untuk selalu berbuat hal yang lebih baik, dengan suatu hasil karya berupa skripsi yang berjudul “faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit ispa pada balita di wilayah sekitar tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) tamangapa kota Makassar pada tahun 2012”.

Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan besar sang *Rahmatan Lil Alamin* rasulullah SAW beserta para sahabat yang telah berjuang menyempurnakan akhlak manusia di atas bumi ini.

Segala sesuatu yang berkaitan dengan penyelesaian karya ini tidak lepas dari berbagai dukungan dan semangat dari berbagai pihak yang senantiasa menghiiasi segala peluh yang harus diungkapkan.

Atas terselesaikannya skripsi ini, maka izinkanlah penulis menghaturkan sembah sujud sedalam-dalamnya serta terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda H. Aleh Rustandi (Alm) dan Ibunda Hj. Sumidah atas curahan cinta dan kasih sayang serta keikhlasan beliau dalam membesarkan, mendidik, membiayai, memberikan kepercayaan, mengajarkan nilai-nilai kehidupan serta doa restu yang tak henti-hentinya demi kebaikan penulis.

Terima kasih kepada saudara-saudaraku tercinta untuk semua doa dan kebaikan yang diberikan, serta segenap keluarga besar penulis atas do'a restu, kasih sayang serta nasihatnya selama ini sehingga penulis jadikan motivasi dalam menghadapi tantangan dan rintangan.

Penulis juga merasa patut menghaturkan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. H. Qadir Gassing, HT., MS., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
2. Bapak Dr. dr. H. Rasjidin Abdullah, MPH., MH.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
3. Ibu Andi Susilawaty, S.Si., M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
4. Ibu Andi Susilawaty, S.Si., M.Kes dan Ibu Nurdianah S, SKM., MPH., masing-masing selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan ketulusan dalam meluangkan waktu, tenaga dan pikiran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak A. Muh. Fadhil Hayat, SKM., M.Kes., selaku penguji I dan Drs. Muh. Sabir Maidin, M.Ag., selaku penguji II yang telah memberikan saran dan kritik demi perbaikan skripsi ini.

6. Para dosen pengajar Jurusan Kesehatan Masyarakat UIN Alauddin Makassar yang telah bersaja memberikan bekal pengetahuan untuk memperkaya dan mempertajam daya kritis serta intuisi penulis.
7. Ibu Kepala Tata Usaha, seluruh staf dan civitas akademika fakultas ilmu kesehatan UIN Alauddin Makassar yang sempat mengenal dan membantu penulis dalam bentuk apapun.
8. Bapak Sugiarto, S.Sos., selaku Lurah Tamangapa yang telah memudahkan penulis dalam setiap prosedur pada saat melakukan penelitian.
9. Terima kasih buat teman-teman terbaikku Ayhu, Dwie, Jum, Awal, Enal, Azwar, Armin Dg.Tutu, Nizar, Appy, Dzul, Acha, Darwin, Bhibi, Yudhi untuk motivasi dan semangat serta kebaikan yang selalu diberikan.
10. Terima kasih buat teman-teman Seperjuanganku Nurhikmah, Adnan, Irha, Faisal, Afri, Amy, Tri, Evi, Adi, Eki, Achi, Gladis, Iren, Yuyun atas kerja sama dan motivasi yang selalu diberikan.
11. Terima kasih buat Teman-temanku Tercinta Thika dan Rhini juga Yessi Destriani ponakan sekaligus partner serumah yang banyak menjalin kerja sama dan memberi bantuan selama 4 tahun ini.
12. Terima kasih buat Teman-teman kesmas'08 yang tidak bisa penulis uraikan satu per satu atas semua canda tawa, pelajaran, kebaikan dan kenangan yang selama ini diberikan.

Akhir kalam, banyak nama yang telah berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak sempat disebutkan satu per satu, dan kepada mereka semua penulis mendoakan mereka diberikan amal ibadah disisi Allah SWT.

Penulis juga sadar ada banyak kekurangan dalam skripsi ini, maka dari itu penulis selaku manusia biasa memohon maaf sekaligus meminta saran dan kritik yang insya Allah akan membangun penulis kedepannya. Amin.

Wassalamu Alaikum wr. wb.

Makassar, Desember 2012

Penulis,

VOVI NOVIYANTI
NIM. 70200108089

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
Bab II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Tentang ISPA	7
B. Tinjauan Umum Tentang Balita	16
C. Tinjauan Umum Tentang Lingkungan sekitar TPA	18
D. Tinjauan Umum Tentang Variabel yang diteliti	28
E. Kerangka Teori	41
Bab III Kerangka Konsep	
A. Hubungan Antara Variabel	42
B. Dasar Pemikiran variabel Penelitian	43
C. Defenisi Operasional dan Kriteria objektif	46
D. Hipotesis Penelitian	49

Bab IV Metode Penelitian

A. Jenis Penelitian	52
B. Lokasi Penelitian	52
C. Populasi, Sampel dan Responden	53
D. Teknik Pengambilan Data	55
E. Pengolahan dan Analisis Data	56
F. Penyajian Data	57
G. Jadwal Penelitian	57

Bab V Hasil dan Pembahasan

A. Gambaran umum lokasi penelitian	58
B. Hasil penelitian	59
1. Karakteristik Responden	59
2. Analisis Univariat	62
3. Analisis Bivariat	67
C. Pembahasan	74

Bab VI Metode Penelitian

A. Kesimpulan	89
B. Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	58
Tabel 5.1.2 Distribusi responden berdasarkan kelompok umur di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	58
Tabel 5.1.3 Distribusi responden berdasarkan keallitalompok umur di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	59
Tabel 5.1.4 Distribusi responden berdasarkan pendidikan di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	60
Tabel 5.2.1 Distribusi responden berdasarkan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	61
Tabel 5.2.2 Distribusi responden berdasarkan keadaan ventilasi di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	61
Tabel 5.2.3 Distribusi responden berdasarkan keadaan kamarisasi di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	62
Tabel 5.2.4 Distribusi responden berdasarkan kepadatan hunian di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	63
Tabel 5.2.5 Distribusi responden berdasarkan kepemilikan lubang asap dapur di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	63
Tabel 5.2.6 Distribusi responden berdasarkan keberadaan anggota keluarga yang merokok di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	64
Tabel 5.2.7 Distribusi responden berdasarkan jarak rumah dengan TPA di sekitar wilayah TPAS Tamangapa kota Makassar	65
Tabel 5.3.1 Analisis hubungan keadaan ventilasi rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah TPAS Tamangapa Kota Makassar	66

Tabel 5.3.2 Analisis hubungan kamarisasi dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah TPAS Tamangapa Kota Makassar	67
Tabel 5.3.3 Analisis hubungan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah TPAS Tamangapa Kota Makassar	68
Tabel 5.3.4 Analisis hubungan kepemilikan lubang asap dapur dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah TPAS Tamangapa Kota Makassar	69
Tabel 5.3.5 Analisis hubungan keberadaan anggota keluarga yang merokok dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah TPAS Tamangapa Kota Makassar	70
Tabel 5.3.6 Analisis hubungan jarak rumah dengan TPAS dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah TPAS Tamangapa Kota Makassar	72

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner Penelitian
2. Lembar Observasi
3. Master Tabel
4. Tabel Output Data
5. Surat Pengambilan Data Awal dari Kampus
6. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Kampus
7. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Gubernur
8. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Walikota
9. Surat Permohonan Izin Penelitian dari kecamatan
10. Surat Permohonan Izin Penelitian dari kelurahan
11. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
12. Dokumentasi
13. Riwayat Hidup Penulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

ABSTRAK

Nama : Vovi Noviyanti

Nim : 70200108089

Judul : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Permasalahan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa sajakah yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar tahun 2012. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar tahun 2012.

Jenis penelitian ini adalah *survey analitik* dengan pendekatan *Cross Sectional design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang bertempat tinggal (berdomisili) di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir (TPA) Tamangapa kota Makassar Tahun 2012. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode simple random sampling diperoleh 71 balita sebagai sampel dalam penelitian ini. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) Kuisisioner, 2) Dokumen berupa KMS, 3) *Rollmeter*. Data penelitian diperoleh dari data primer dan data sekunder. Teknik pengambilan data untuk gejala penyakit ISPA, ventilasi rumah, kamarisasi, kepadatan hunian, kepemilikan lubang asap dapur, keberadaan anggota keluarga yang merokok dan jarak rumah dengan TPA menggunakan kuesioner. Data penderita penyakit ISPA menggunakan KMS. Data luas lantai rumah, luas ruang tidur dan luas ventilasi menggunakan *rollmeter*. Teknis analisis data menggunakan statistik uji *chi-square*.

Berdasarkan analisis *chi-square* didapatkan bahwa ada hubungan antara keadaan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita ($P=0,002$), ada hubungan antara kamarisasi dengan kejadian penyakit ISPA pada balita ($P=0,007$), ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian penyakit ISPA pada balita ($P=0,000$), tidak ada hubungan antara kepemilikan lubang asap dengan kejadian penyakit ISPA pada balita ($P=0,876$), ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga yang merokok dengan kejadian penyakit ISPA pada balita ($P=0,032$), dan ada hubungan antara jarak rumah dari TPA dengan kejadian penyakit ISPA pada balita ($P=0,040$).

Berdasarkan hasil penelitian saran yang diajukan adalah perlunya memperhatikan dan menjaga lingkungan sekitar pemukiman, menjaga kondisi dan kebersihan rumah dan saran untuk pemerintah setempat agar lebih memperhatikan masyarakat di sekitar TPA khususnya faktor kesehatan lingkungan.

Kata kunci : Penyakit ISPA, Ventilasi, Kamarisasi, Kepadatan Hunian, Kepemilikan Lubang Asap, Keberadaan Anggota Keluarga yang Merokok dan Jarak Rumah Dengan TPA Sampah.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab kematian pada anak di negara sedang berkembang. ISPA ini menyebabkan 4 dari 15 juta kematian pada anak berusia di bawah 5 tahun pada setiap tahunnya, (WHO, 2003 dalam Ike Suhandayani, 2007).

World Health Organization (WHO) memperkirakan insidens Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di negara berkembang dengan angka kematian balita di atas 40 per 1000 kelahiran hidup adalah 15%-20% pertahun pada golongan usia balita. Menurut WHO \pm 13 juta anak balita di dunia meninggal setiap tahun dan sebagian besar kematian tersebut terdapat di negara berkembang dimana pneumonia merupakan salah satu penyebab utama kematian dengan \pm 4 juta balita setiap tahun. (Depkes, 2000 dalam Abdul Syair, 2009).

Di Indonesia, Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) selalu menempati urutan pertama penyebab kematian pada kelompok bayi dan balita. Selain itu ISPA juga sering berada pada daftar 10 penyakit terbanyak di rumah sakit. Survei mortalitas yang dilakukan oleh Subdit ISPA tahun 2005 menempatkan ISPA/Pneumonia sebagai penyebab kematian bayi terbesar di Indonesia dengan persentase 22,30% dari seluruh kematian balita (Abdul Syair, 2009).

Data profil kesehatan Indonesia tahun 2007 diperoleh penyakit infesi saluran pernafasan akut (ISPA) menempati urutan pertama pada 10 penyakit

terbanyak pada pasien rawat jalan di rumah sakit tahun 2006 dengan proporsi 9.32%. (Depkes, 2008 dalam Herman, 2011).

Berdasarkan hasil riset kesehatan daerah (RISKESDA) TAHUN 2007 prevalensi ISPA di Sulawesi selatan yaitu 22,9%, dengan jumlah tertinggi yaitu 45,8% dan terendah 9,6% dari 23 kabupaten/kota. Penyakit ISPA tertinggi pada balita dan terendah pada kelompok umur 15-24 tahun, menurut jenis kelamin tertinggi pada laki-laki dan berada di pedesaan, sedangkan data menurut profil kesehatan kabupaten/kota di Sulawesi Selatan untuk tahun 2008 penderita ISPA sebanyak 32,285 penderita ISPA balita sebesar 7.110 penderita dan ditangani 100%, sedangkan tahun 2009 dilaporkan jumlah penderita ISPA balita sebesar 1047 penderita, dan ditangani keseluruhan 100% (Dinkes Sul-Sel, 2008).

Angka kesakitan penduduk Kota Makassar diperoleh dari data yang berasal dari masyarakat (community based data) yang diperoleh melalui studi morbiditas, serta hasil pengumpulan data dari bidang terkait Dinas Kesehatan Kota Makassar, serta data dari sarana pelayanan kesehatan (facility based data) yang diperoleh melalui sistem pencatatan dan pelaporan tingkat Puskesmas yang dilaporkan secara berkala oleh petugas kesehatan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Bidang Pelayanan Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Makassar diperoleh gambaran 10 penyakit utama untuk semua golongan umur di Kota Makassar tahun 2007 dan penyakit ISPA menempati urutan pertama dengan jumlah 219.791. (Dinkes Makassar, 2007)

Berdasarkan data dari puskesmas Tamangapa ditemukan kasus ISPA sebanyak 1.295 penderita untuk semua golongan umur dan kejadian penyakit ISPA menempati urutan kedua dalam daftar 10 Penyakit terbanyak di Puskesmas Tamangapa. Data kejadian penyakit ISPA yang teranyar yang ditemukan di Puskesmas Tamangapa adalah data penyakit pada bulan Mei 2012 dengan jumlah penderita sebanyak 109 penderita. (Puskesmas Tamangapa 2011).

Berdasar data dari Puskesmas pembantu Tamangapa yang berada di sekitar wilayah TPA diperoleh data jumlah balita yang mengidap ISPA pada Tahun 2011 sebanyak 149 balita. (Puskesmas Pembantu Tamangapa, 2011)

Kondisi perumahan dan lingkungan yang tidak sehat merupakan faktor risiko terhadap penularan penyakit tertentu, seperti ISPA, faktor tersebut antara lain umur balita, ventilasi rumah, jenis lantai, kepadatan hunian, keberadaan anggota keluarga yang merokok, keberadaan anggota keluarga yang menderita ISPA dan pencemaran udara dalam rumah terutama di sebabkan karena lokasi rumah/tempat tinggal yang berdekatan dengan tempat pembuangan akhir sampah (TPAS).

Puskesmas Tamagapa merupakan salah satu puskesmas di kota Makassar yang memiliki wilayah kerja 2 kelurahan, yaitu kelurahan Bangkala dan kelurahan Tamangapa. Jumlah rumah sehat yang terdapat di Bangkala sebanyak 4.257 rumah sedangkan yang tidak memenuhi syarat rumah sehat sebanyak 61 rumah. sedangkan jumlah rumah sehat yang terdapat di kelurahan Tamangapa sebanyak 1.247 rumah dan yang tidak memenuhi syarat rumah sehat sebanyak

468 rumah. oleh karena itu peneliti memilih kelurahan Tamangapa RW IV sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan kelurahan Tamangapa memiliki lebih banyak jumlah rumah yang tidak memenuhi syarat rumah sehat disbanding dengan kelurahan bangkala. Kelurahan Tamangapa terdiri dari 7 RW dan sekitar wilayah TPA terdapat di RW IV dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 585 KK, dan jumlah rumah 353 rumah yang memenuhi rumah sehat sebanyak 251 rumah sedangkan yang tidak memenuhi syarat rumah sehat sebanyak 102 rumah. (Puskesmas Tamangapa, 2011)

Selain dari pada itu dari survey lokasi yang di lakukan sebelumnya RW IV merupakan wilayah dimana tempat pembuangan akhir berada dan terdapat banyak rumah yang tidak memenuhi syarat rumah sehat ditambah lagi sanitasi lingkungan sekitar sangat tercemar baik pencemaran udara maupun pencemaran di sekitar pemukiman Masyarakat.

Hal ini mendasari peneliti untuk meneliti “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Sampah Tamangapa Kota Makassar ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk Mengetahui Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Sampah Tamangapa Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan ventilasi rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di wilayah sekitar tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Tamangapa.
- b. Untuk mengetahui hubungan kamarisasi dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di wilayah sekitar tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Tamangapa.
- c. Untuk mengetahui hubungan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di wilayah sekitar tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Tamangapa.
- d. Untuk mengetahui hubungan kepemilikan lubang asap masak dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di wilayah sekitar tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Tamangapa.

- e. Untuk mengetahui hubungan keberadaan anggota keluarga yang merokok di dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di wilayah sekitar tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Tamangapa.
- f. Untuk mengetahui hubungan jarak rumah dengan TPA dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di wilayah sekitar tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Tamangapa.

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran ilmiah dan mampu memperkaya khasanah ilmu pengetahuan khususnya mengenai penyakit menular yaitu ISPA.

2. Manfaat bagi institusi

Hasil penelitian diharapkan bisa menjadi bahan atau sumber informasi serta sebagai sumbangan pemikiran bagi pemerintah kota setempat serta dinas kesehatan kota Makassar dalam rangka perencanaan, perbaikan dan pengembangan sanitasi lingkungan untuk peningkatan derajat kesehatan masyarakat terutama menekan tingginya angka kejadian penyakit menular khususnya ISPA.

3. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini merupakan tambahan pengetahuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai penyakit menular yaitu ISPA.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang ISPA

Istilah ISPA yang merupakan singkatan Infeksi Saluran Pernafasan Akut mulai diperkenalkan pada tahun 1984 setelah dibahas dalam Lokakarya Nasional ISPA di Cipanas. Istilah ini merupakan padanan istilah Inggris *Accute Respiratory Infections* disingkat ARI. Dalam lokakarya ISPA I tersebut ada dua pendapat, pendapat pertama memilih istilah ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) dan pendapat kedua memilih istilah ISNA (Infeksi Saluran Nafas Akut). Pada akhir lokakarya diputuskan untuk memilih ISPA dan istilah ini pula yang dipakai hingga sekarang (Depkes RI, 1996 dalam Ike Suhandayani, 2006).

Istilah ISPA merupakan singkatan dari Infeksi Saluran pernapasan Akut dengan pengertian sebagai berikut: Infeksi adalah masuknya *Mikroorganisme* ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan penyakit. Saluran pernapasan adalah organ mulai dari hidung hingga *Alveoli* beserta organ *Adneksanya* seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura. Infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas 14 hari diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA, proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari. Sedangkan *Pneumonia* adalah proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (*Alveoli*). Terjadinya *pneumonia* pada anak seringkali bersamaan dengan

proses infeksi akut pada Bronkus disebut *Broncho pneumonia* (Justin, 2007 dalam Abdul Syair 2009).

Berdasarkan pengertian di atas, maka ISPA adalah proses infeksi akut berlangsung selama 14 hari, yang disebabkan oleh mikroorganisme dan menyerang salah satu bagian, dan atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga *alveoli* (saluran bawah), termasuk *adneksanya*, seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura (Rasmaliah, 2004).

Untuk kepentingan pencegahan dan pemberantasan, maka penyakit ISPA dapat diketahui menurut :

a. Lokasi Anatomi

Penyakit ISPA dapat dibagi dua berdasarkan lokasi anatominya, yaitu : ISPA atas dan ISPA bawah. Contoh ISPA atas adalah batuk pilek (*common cold*), *Pharyngitis*, *Tonsillitis*, *Otitis*, *Flu selesmas*, radang tenggorok, *Sinusitis* dan lain-lain yang relatif tidak berbahaya. ISPA bawah diantaranya *Bronchiolitis* dan *pneumonia* yang sangat berbahaya karena dapat menyebabkan kematian (Abdul Syair, 2009).

b. Klasifikasi penyakit

Penyakit ISPA juga dibedakan berdasarkan golongan umur, yaitu :

- 1) Kelompok umur kurang dari 2 bulan, dibagi atas : *pneumonia* berat dan bukan *pneumonia*. *Pneumonia* berat ditandai dengan adanya napas cepat (*Fast breathing*), yaitu frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali permenit atau lebih, atau adanya tarikan kuat pada dinding dada bagian bawah ke

dalam (*Severe chest indrawing*), sedangkan bukan *pneumonia* bila tidak ditemukan tarikan dinding dada bagian bawah dan tidak ada nafas cepat (Abdul Syair, 2009).

- 2) Kelompok umur 2 bulan sampai kurang dari 5 tahun dibagi atas :
pnemonia berat, *pnemonia* dan bukan *pnemonia*. *Pneumonia* berat, bila disertai napas sesak yaitu adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam pada waktu anak menarik napas. *Pneumonia* didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas disertai adanya napas cepat sesuai umur, yaitu 40 kali permenit atau lebih. Bukan *pneumonia*, bila tidak ditemukan tarikan dinding dada bagian bawah dan tidak ada napas cepat (Abdul Syair, 2009).

c. Tanda dan Gejala

Dalam pelaksanaan program pemberantasan penyakit ISPA (P2 ISPA) kriteria untuk menggunakan pola tatalaksana penderita ISPA adalah balita, ditandai dengan adanya batuk dan atau kesukaran bernapas disertai adanya peningkatan frekuensi napas (napas cepat) sesuai golongan umur. Dalam penentuan klasifikasi penyakit dibedakan atas dua kelompok yaitu umur kurang dari 2 bulan dan umur 2 bulan sampai kurang dari 5 tahun. (Abdul Syair, 2009)

Klasifikasi *pneumonia* berat didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran pernapasan disertai napas sesak atau tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (*chest indrawing*) pada anak usia 2 bulan sampai kurang dari

5 tahun. Untuk kelompok umur kurang dari 2 bulan diagnosis pneumonia berat ditandai dengan adanya napas cepat (*fast breathing*) dimana frekuensi napas 60 kali permenit atau lebih, dan atau adanya tarikan yang kuat dinding dada bagian bawah ke dalam (*severe chest indrawing*). (Abdul Syair, 2009)

Bukan pneumonia apabila ditandai dengan napas cepat tetapi tidak disertai tarikan dinding dada ke dalam. Bukan pneumonia mencakup kelompok penderita dengan batuk pilek biasa yang tidak ditemukan adanya gejala peningkatan frekuensi napas dan tidak ditemukan tarikan dinding dada bagian bawah kedalam (Depkes, 2002)

Ada beberapa tanda klinis yang dapat menyertai anak dengan batuk yang dikelompokkan sebagai tanda bahaya :

- 1) Tanda dan gejala untuk golongan umur kurang dari 2 bulan yaitu tidak bisa minum, kejang, kesadaran menurun, *stridor* (ngorok), *wheezing* (bunyi napas), demam.
 - 2) Tanda dan gejala untuk golongan umur 2 bulan sampai kurang 5 tahun yaitu tidak bisa minum, kejang, kesadaran menurun, *stridor*. (Abdul Syair, 2009)
- d. Penyebab Terjadinya ISPA

Penyakit ISPA dapat disebabkan oleh berbagai penyebab seperti bakteri, virus, mycoplasma, jamur dan lain-lain. ISPA bagian atas umumnya disebabkan oleh Virus, sedangkan ISPA bagian bawah dapat disebabkan oleh bakteri, virus dan mycoplasma. ISPA bagian bawah yang disebabkan oleh

bakteri umumnya mempunyai manifestasi klinis yang berat sehingga menimbulkan beberapa masalah dalam penanganannya. (Abdul Syair, 2009)

Bakteri penyebab ISPA antara lain adalah dari *genus streptococcus*, *Stapilococcus*, *Pneumococcus*, *Hemofillus*, *Bordetella* dan *Corinebacterium*.

Virus penyebab ISPA antara lain adalah golongan *Miksovirus*, *Adenovirus*, *Koronavirus*, *Pikornavirus*, *Mikoplasma*, *Herpesvirus* dan lain-lain (Abdul Syair, 2009)

e. Faktor Risiko ISPA

Berdasarkan penelitian dari berbagai negara termasuk Indonesia dan berbagai publikasi ilmiah, dilaporkan berbagai faktor risiko baik yang meningkatkan insiden (morbiditas) maupun kematian (mortalitas) akibat pneumonia, yaitu:

1. Faktor risiko yang meningkatkan insidensi penumonia, yaitu: usia anak kurang dari 2 bulan, laki-laki, gizi kurang, berat badan lahir rendah, tidak mendapat ASI yang adekuat, polusi udara, kepadatan tempat tinggal, immunisasi tidak lengkap, defisiensi vitamin A.
2. Faktor risiko yang meningkatkan angka kematian akibat penumonia: usia kurang dari 2 bulan, tingkat sosial ekonomi rendah, kurang gizi, BBLR, tingkat pendidikan ibu yang rendah, jangkauan pelayanan kesehatan rendah, kepadatan tempat tinggal, immunisasi tidak lengkap, menderita penyakit kronis, aspek kepercayaan setempat dalam praktek pencarian

pengobatan yang salah (Depkes RI, 2002 dalam Ike Nurhidayah dkk, 2008).

f. Penularan ISPA

Kuman penyakit ISPA ditularkan dari penderita ke orang lain melalui udara pernapasan atau percikan ludah penderita. Pada prinsipnya kuman ISPA yang ada di udara terhisap oleh pejamu baru dan masuk ke seluruh saluran pernafasan. Dari saluran pernafasan kuman menyebar ke seluruh tubuh apabila orang yang terinfeksi ini rentan, maka ia akan terkena ISPA (Depkes RI, 1996 dalam Ike Suhandayani, 2007).

g. Pencegahan Penyakit ISPA

Infeksi saluran pernafasan bagian atas sangat sering terjadi pada anak, dan apabila tidak diberikan perawatan yang baik, maka infeksi ini akan menyebar ke saluran pernafasan bagian bawah, terutama menyerang paru-paru dan menimbulkan radang paru (penumonia) (Biddulph dan Stace dalam Ike Nurhidayah dkk, 2008).

Menurut Depkes RI, cara pencegahan agar balita tidak terkena penyakit pneumonia adalah sebagai berikut:

1. Kondisi lingkungan yang bersih dan sehat

Infeksi saluran nafas akut menyebar melalui batuk dan air liur, oleh karena itu anak-anak sebaiknya tidak dibiarkan bersama dengan orang yang sedang menderita batuk pilek (Biddulph dan Stace dalam Ike Nurhidayah dkk, 2008).

Selain itu keadaan rumah juga sangat mempengaruhi kejadian ISPA. Keadaan ventilasi rumah sangat berkaitan dengan kejadian ISPA. Fungsi ventilasi adalah untuk menjaga agar aliran udara di dalam rumah tetap segar, sehingga keseimbangan oksigen yang diperlukan tetap terjaga. Kurangnya ventilasi menyebabkan kurangnya oksigen dan meningkatnya kadar karbondioksida di dalam rumah yang bersifat racun bagi penghuninya, karena akan menghambat afinitas oksigen terhadap hemoglobin darah. (Ikeu Nurhidayah dkk, 2008)

Selain itu ventilasi yang buruk menyebabkan aliran udara tidak lancar, sehingga bakteri patogen sulit untuk keluar karena tidak ada aliran udara yang cukup untuk membawa bakteri keluar rumah. Selain itu resiko ISPA juga akan meningkat bila di rumah ada sumber pencemaran udara misalnya ada orang dewasa yang merokok atau keluarga memasak menggunakan bahan bakar yang mengeluarkan asap yang berlebihan, karena asap rokok dan debu dapat menyebabkan iritasi mukosa saluran pernafasan sehingga merusak sistem mekanisme pertahanan di saluran pernafasan, akibatnya bakteri mudah masuk ke dalam saluran nafas dan anak akan mudah terkena ISPA berulang. (Achmadi dalam Ikeu Nurhidayah, 2008).

Paparan asap rokok pada anak dapat menimbulkan gangguan pernafasan terutama memperberat timbulnya infeksi saluran pernafasan akut dan gangguan fungsi paru-paru. Asap dari pembakaran sampah juga

dapat meningkatkan risiko terjadinya ISPA (Riyadina, 1995 dalam Ikeu Nurhidayah, 2008).

Pembakaran minyak tanah, kayu bakar dan asap kendaraan bermotor disamping akan menghasilkan zat polutan dalam bentuk debu (partikel) juga menghasilkan zat pencemar kimia berupa *karbondioksida*, *karbonmonoksida*, *oksida sulfur*, *oksida nitrogen* dan *hydrocarbon* yang berbahaya bagi kesehatan karena zat-zat tersebut menyebabkan reaksi peradangan pada saluran pernafasan dan bisa menyebabkan produksi lendir meningkat yang dapat menurunkan mekanisme pertahanan di saluran pernafasan. (Ikeu Nurhidayah dkk, 2008)

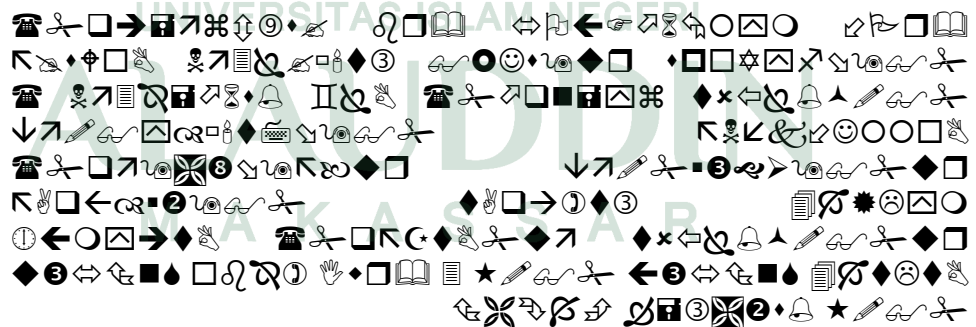
2. Immunisasi lengkap

Salah satu upaya yang dapat menurunkan risiko terkena ISPA pada balita adalah dengan pemberian immunisasi lengkap. Immunisasi adalah upaya pemberian antigen yang bertujuan untuk mengaktifasi kekebalan di dalam tubuh anak atau bayi sehingga terhindar dari penyakit atau penyakit berat yang mungkin timbul. Pemberian immunisasi merupakan strategi spesifik untuk dapat mengurangi angka kejadian ISPA (Depkes RI dalam Ikeu Nurhidayah, 2008).

3. Pemberian ASI

ASI merupakan sumber kalori dan protein yang sangat penting bagi anak khususnya anak dibawah usia 1 tahun serta melindungi bayi terhadap infeksi karena ASI mengandung antibodi yang penting dalam

Perlu ditegaskan kembali di sini, bahwa sakit merupakan salah satu ciptaan Allah SWT. karena itu, proses penciptaan ini pasti ada hikmah dibalik itu semua. Salah satu hikmahnya, Allah SWT sedang menguji keimanan seseorang. Apakah dengan penyakit itu ia menjadi lebih sabar dan lebih baik, atau masih sebaliknya, menjadi kufur nikmat. hal ini dapat dilihat dari Firman Allah SWT dalam QS. Al-Baqarah ayat 241 :



"Apakah kamu mengira bahwa kamu akan masuk syurga, Padahal belum datang kepadamu (cobaan) sebagaimana halnya orang-orang terdahulu sebelum kamu? mereka ditimpa oleh malapetaka dan kesengsaraan, serta digoncangkan (dengan bermacam-macam cobaan) sehingga berkatalah Rasul dan orang-orang yang beriman bersamanya: "Bilakah datangnya

pertolongan Allah?" Ingatlah, Sesungguhnya pertolongan Allah itu Amat dekat. (QS. Al-Baqarah : 241).

Ayat di atas dapat dipahami bahwa Allah SWT akan menguji hamba-hambanya dengan kebaikan dan keburukan. dia menguji manusia berupa kesehatan agar mereka bersyukur dan mengetahui keutamaan Allah SWT, serta kebaikannya kepada mereka. Kemudian Allah SWT juga akan menguji manusia dengan keburukan seperti : sakit dan miskin, agar mereka bersabar dan memohon perlindungan kepadanya. (Arif Sumantri, 2010)

B. Tinjauan Umum tentang Balita

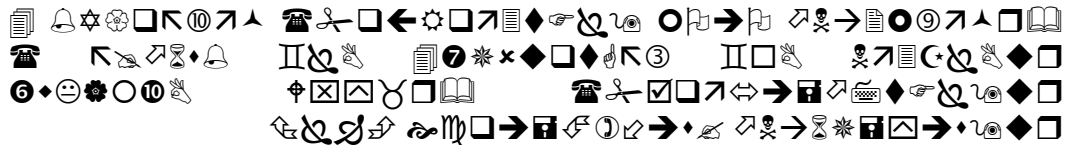
Balita adalah anak dengan usia dibawah 5 tahun dengan karakteristik pertumbuhan yakni pertumbuhan cepat pada usia 0-1 tahun dimana umur 5 bulan BB naik 2x BB lahir dan 3x BB lahir pada umur 1 tahun dan menjadi 4x pada umur 2 tahun. Pertumbuhan mulai lambat pada masa pra sekolah kenaikan BB kurang lebih 2 kg/ tahun, Kemudian pertumbuhan konstan mulai berakhir. (Soetjningsih, 2001 dalam Suparyanto, 2011)

Balita merupakan istilah yang berasal dari kependekan kata bawah lima tahun. Istilah ini cukup populer dalam program kesehatan. Balita merupakan kelompok usia tersendiri yang menjadi sasaran program KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) di lingkup Dinas Kesehatan. Balita merupakan masa pertumbuhan tubuh dan otak yang sangat pesat dalam pencapaian keoptimalan fungsinya. Periode tumbuh kembang anak adalah masa balita, karena pada masa ini pertumbuhan

Balita diharapkan tumbuh dan berkembang dalam keadaan sehat jasmani, sosial dan bukan hanya bebas dari penyakit dan kelemahan. Masalah kesehatan balita merupakan masalah nasional, mengingat angka kesakitan dan angka kematian pada balita masih cukup tinggi. Angka kesakitan mencerminkan keadaan yang sesungguhnya karena penyebab utamanya berhubungan dengan faktor lingkungan antara lain; asap dapur, penyakit infeksi dan pelayanan kesehatan.

Adapun dalil Al-Qur'an yang menjelaskan tubuh kembang anak bayi/balita sampai dewasa/tua. dalam Al-Qur'an surah : Al-mu'min ayat : 67, yang berbunyi:





Terjemahan :

"Dialah yang menciptakan kamu dari tanah kemudian dari setetes air mani, sesudah itu dari segumpal darah, kemudian dilahirkannya kamu seorang anak/balita, kemudian (dibiarkan kamu hidup) supaya kamu sampai ke masa dewasa, kemudian kamu dibiarkan kamu sampai tua, diantara kamu ada yang diwafatkan sebelum itu. (kami perbuat demikian) supaya kamu sampai kepada ajal yang ditentukan dan supaya kamu memahaminya." (Q.S : Al-mu'min(40) : 67). (Depatemen Agama RI, 2007)

Berdasarkan tafsir Al-misbah ayat di atas menjelaskan bahwa Tuhan menciptakan seorang manusia melalui tahap mulai dari bayi/balita sampai kita dewasa. tetapi diantara sebagian manusia diwafatkan sebelum dewasa/tua. penyebab utama sehingga mengakibatkan kematian seorang anak sebelum dewasa adalah faktor kesehatan atau adanya penyakit seperti kasus ISPA pada anaka balita yang banyak terjadi pada saat sekarang ini. (Shihab, 2002 dalam Herman 2011).

C. Tinjauan Umum tentang Lingkungan Sekitar TPA

Pemeliharaan lingkungan sesungguhnya sangat perlu untuk melindungi kehidupan dan eksistensi kehidupan manusia di atas bumi ini. Dalam hal ini salah satu yang menyebabkan rusaknya lingkungan terutama kebiasaan masyarakat yang dapat menimbulkan pencemaran udara dalam rumah. (Herman, 2011)

Rumah merupakan salah satu persyaratan bagi kehidupan manusia, karena sebagian besar waktu kehidupan kita dihabiskan di rumah. Sehingga persyaratan

rumah sehat sangat penting karena selain memberikan rasa nyaman terhadap penghuninya juga dapat mencegah dari gangguan kesehatan. (Iwan heryawan, 2011)

Rumah berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim atau perubahan cuaca dan makhluk hidup lainnya serta tempat pengembangan kehidupan keluarga yang merupakan hal yang sangat mendasar. Oleh karena itu keberadaan rumah yang sehat, aman, serasi, dan teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik bagi penghuninya. (Iwan Heryawan, 2011)

Rumah merupakan tempat untuk perkembangan dan pertumbuhan manusia secara utuh, maka pembangunan pemukiman harus dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan penghuninya, bila ditinjau dari segi kesehatan, yaitu :

1. Memberi perlindungan dari penyakit menular, mencakup pelayanan air bersih, sanitasi, persampahan, drainase, hygiene perseorangan dan pemukiman, keamanan makanan, bangunan yang aman terhadap transmisi penyakit.
2. Memberi perlindungan terhadap kecelakaan dan penyakit kronis, dengan memperbaiki konstruksi dan bahan bangunan rumah, pencemaran di dalam rumah, penggunaan rumah sebagai tempat kerja.
3. Meningkatkan kesehatan dalam lingkungan perumahan, dengan memperhatikan ketersediaan pelayanan keperluan sehari-hari dan pekerjaan di dekat rumah.

4. Meningkatkan pemanfaatan rumah sehingga dapat meningkatkan kesehatan, yaitu pemanfaatan rumah dapat memberi dampak kesehatan yang maksimum pada penghuninya.
5. Memberi perlindungan terhadap populasi yang menyandang risiko tinggi, yakni anak-anak dan wanita, masyarakat dengan rumah substandard, masyarakat yang tersisih dan mobil, manula, penderita penyakit kronis dan yang cacat.
6. Penyebarluasan pentingnya aspek kesehatan rumah, sehingga yang berwenang dapat memasukkan aspek-aspek kesehatan tersebut kedalam kebijakan pembangunan pemukiman. (Juli Soemirat Slamet, 2011)

Tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) mempunyai peranan yang sangat penting, namun dapat menimbulkan dampak menurunnya kualitas lingkungan disebabkan tumpukan sampah menghasilkan berbagai polutan yang dapat menyebabkan pencemaran udara baik di dalam rumah maupun di luar rumah yang berada di sekitar TPAS serta menyebabkan terjadinya infeksi saluran pernafasan akut . Pembusukan sampah akan menghasilkan antara lain gas methane (CH_4), gas hydrogen sulfida (H_2S) yang bersifat racun bagi tubuh. (Meirinda, 2008)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara konsentrasi gas SO_2 , H_2S , NH_3 dan CH_4 dengan jarak rumah dari TPAS Terjun, masing-masing dengan nilai $p = 0,001$; $0,012$; $0,000$ dan $0,000$. Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas SO_2

($p=0,021$), H_2S ($p=0,001$), NH_3 ($p=0,005$) dan CH_4 ($p=0,017$) di udara dalam rumah penduduk sekitar TPAS Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan. (Meirinda, 2008)

Kesehatan penduduk merupakan salah satu indikator tingkat kesejahteraan masyarakat yang antara lain dipengaruhi oleh faktor lingkungan hidup. Karakteristik lingkungan kumuh sebagai daerah penelitian ini ditandai oleh kepadatan penduduk tinggi, kerapatan bangunan tinggi, drainasi sempit dan dangkal, tata letak bangunan tidak teratur, sanitasi rumah buruk, konstruksi bangunan tidak teratur, jalan sempit dan sanitasi lingkungan buruk. Akibatnya khalayak yang bermukim di wilayah dengan lingkungan hidup seperti ini menjadi rentan terhadap berbagai macam penyakit. (Bank Dunia ERM, 2007)

Untuk menangani masalah gangguan kesehatan masyarakat di sekitar TPA, Pemerintah Kota membangun sebuah Puskesmas Pembantu (Pustu) di lahan TPA Tamangapa. Masyarakat, baik yang berprofesi sebagai pemulung maupun masyarakat non pemulung tidak dikenakan biaya bila berobat di Pustu TPA Tamangapa. Menurut keterangan salah seorang staf kesehatan yang bertugas di Pustu Tamangapa, yang paling banyak memanfaatkan Pustu adalah para pemulung. Masyarakat sekitar TPA jarang yang berobat ke Pustu TPA Tamangapa. Umumnya, bila mendapat gangguan kesehatan masyarakat non pemulung berobat ke Puskesmas Manggala, sekitar 2 km dari TPA, atau ke dokter dan Rumah Sakit yang ada di Kota Makassar. (Bank Dunia ERM, 2007)

Berkaitan dengan kesehatan masyarakat disekitar TPA, berdasarkan data angka kejadian penyakit (*incidence rate*) di Puskesmas Tamangapa terdapat 6 jenis penyakit yang paling sering dialami pemulung (ISPA tingkat kejadian sebesar 453/1000 penduduk, penyakit kulit dan jaringan sub cutan tingkat kejadian sebesar 120,7/1000 penduduk, diare tingkat kejadian sebesar 64,1/1000 penduduk, penyakit kulit karena alergi tingkat kejadian sebesar 48,3/1000 penduduk, tukak lambung tingkat kejadian sebesar 34,4/1000 penduduk, Scabies tingkat kejadian sebesar 31,8/1000 penduduk. (Puskesmas Pembantu Tamangapa). dan kecelakaan kecil seperti tertusuk paku, tergores pecahan kaca adalah yang paling sering ditangani oleh Pustu. Sebagian besar pemulung tidak menyadari bahwa kecelakaan kecil seperti itu dapat mengakibatkan tetanus. Namun karena keterbatasan fasilitas dan obat-obatan, selama ini Pustu TPA Tamangapa tidak menangani secara langsung penyakit tetanus. Bila terjadi kasus penyakit tetanus atau penyakit yang lebih berat, biasanya dirujuk ke Rumah Sakit Daerah yang ada di Kota Makassar yang memiliki fasilitas dan sarana kesehatan yang lebih lengkap. Penanganan kasus penyakit atau akibat kecelakaan kerja di Pustu TPA lebih bersifat pertolongan pertama. Berdasarkan pengakuan Alfrida, selama bertugas menjadi perawat, sejak tahun 2003 sampai sekarang, belum pernah ditemukan kasus kematian yang diakibatkan oleh penyakit tetanus. (Bank Dunia ERM, 2007)

Upaya Pemerintah Kota untuk menjaga kesehatan masyarakat sekitar TPA adalah dengan melakukan penyemprotan lalat. Lalat adalah salah satu vektor yang

membawa sumber penyakit baik bagi pemulung maupun masyarakat yang tinggal sekitar TPA. Untuk mengurangi berjangkitnya penyakit yang diakibatkan oleh keberadaan lalat, Dinas Kesehatan Makassar secara rutin melakukan penyemprotan untuk mengurangi populasi lalat setiap 3 bulan sekali. Selama tahun 2007 baru dua kali penyemprotan lalat. (Bank Dunia ERM, 2007)

Berdasarkan wawancara dengan Kepala UPTD TPA Tamangapa dan wawancara dengan 10 warga masyarakat sekitar TPA yang tinggal di Kampung Botoa, Kajengjeng dan Kassi (13 juli 2007), keluhan yang muncul akibat operasi TPA adalah meningkatnya bau dan ceceran sampah dari truk pengangkut sampah serta ceceran sampah yang dibawa oleh arus air, terutama bila musim hujan. Ceceran sampah pada saat musim hujan masuk ke pekarangan penduduk sekitar TPA, terutama penduduk yang tinggal di Kampung Botoa. (Bank Dunia ERM, 2007)

Untuk menangani keluhan masyarakat, upaya DLHK adalah dengan melakukan penutupan timbunan sampah di TPA dengan tanah. Pada tahun 2007 telah dilakukan dua kali penutupan sampah. Sedangkan untuk mengurangi ceceran sampah dari truk adalah mewajibkan setiap truk untuk menutupi bak truk dengan kain terpal. Untuk menangani keluhan masyarakat akibat ceceran sampah pada saat musim hujan perlu dibuat pagar di sepanjang lahan TPA. (Bank Dunia ERM, 2007)

Menurut Kepala DLHK Kota Makassar (H. Burhanudin), pembangunan pagar pembatas selain mengurangi ceceran sampah yang masuk ke area tempat

tinggal warga, juga berfungsi untuk menghalangi masuknya ternak penduduk (sapi) ke areal TPA. Rencana ini belum dapat diwujudkan karena dinas kesulitan dalam mencari sumber pendanaannya. (Bank Dunia ERM, 2007)

Alquran menegaskan kepada kita bahwa bumi di masa lampau tidak layak untuk kehidupan. Kemudian Allah memperbaiki dan memerintahkan kita untuk tidak melakukan kerusakan di dalamnya. Allah juga memerintahkan kita untuk berdoa agar dihindarkan dari keburukan dan bencana-bencana alam. Allah SWT berfirman sebagai berikut :

﴿وَلَا تُفْسِدُوا الْاَرْضَ ۚ وَحَسْبُ لَكُمْ الْيَوْمَ عَذَابٌ ۚ وَلَئِنْ سَأَلْتُمْ اِيَّاهُ فَقُلْ حَسْبِيَ اللّٰهُ ۚ سُبْحٰنَ عَرْشِ الْمَلِكِ ۚ يَوْمَ يُنْفَخُ الْكُتُبُ ۚ﴾

Terjemahan :

“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah Amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.” (QS. Al-A’raaf : 56). (Departemen Agama RI, 2007)

Ayat di atas merangkum beberapa isyarat :

1. Isyarat untuk tidak membuat kerusakan di muka bumi dan mencemarinya. Hal ini tersirat dalam kalimat “*janganlah kalian membuat kerusakan di muka bumi* ”.

2. Isyarat bahwa bumi pernah tercemari, lalu Allah memperbaikinya dan memerintahkan kita untuk tidak merusaknya setelah di perbaiki. Ini merupakan makna kalimat *“setelah (Allah) memperbaikinya”*.
3. Isyarat akan pentingnya berdoa saat ini. Sebab di masa sekarang kerusakan lingkungan yang terjadi mengancam bumi dengan berbagai bencana alam seperti badai, tsunami, hujan asam, dan lain-lain. Allah SWT berfirman, *“Berdoalah kepada-nya dengan rasa takut dan harapan”*.
4. Isyarat untuk tidak berputus asa dari kasih sayang Allah, dan agar kita memohon diberikan kebaikan. Ayat ini juga mengandung isyarat bahwa Allah Mahakuasa memperbaiki kerusakan lingkungan ini. *“Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik”*. (Hisham Thalbah, 2009:36)

Dalam Konferensi Iklim II yang dilaksanakan di Paris pada permulaan tahun 2007, lebih dari 500 ilmuwan yang berasal dari berbagai penjuru dunia mengeluarkan berbagai pendapat. Salah satu yang terpenting adalah bahwa kerusakan lingkungan lingkungan dan polusi telah terjadi baik di daratan maupun di lautan.

Kerusakan itu telah melanda manusia, tumbuhan dan hewan. Menurut mereka, semua kerusakan terjadi akibat ulah manusia. Ada kemungkinan lapisan udara bumi akan kembali diliputi banyak gas karbon.

Yang menakjubkan adalah Alquran telah merangkum semua pendapat ini hanya dengan satu ayat. Ayat itu menerangkan bahwa munculnya kerusakan di darat dan di laut disebabkan oleh perbuatan manusia. (Hisham Thalbah, 2009:37)

﴿وَلَقَدْ جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِنْ أَنْفُسِكُمْ يَتْلُو آيَاتِ اللَّهِ وَلِيُذَكِّرَ الَّذِينَ لَمْ يَرْجِعُوا إِلَى اللَّهِ وَقَدْ جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِنْ أَنْفُسِكُمْ يَتْلُو آيَاتِ اللَّهِ وَلِيُذَكِّرَ الَّذِينَ لَمْ يَرْجِعُوا إِلَى اللَّهِ وَقَدْ جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِنْ أَنْفُسِكُمْ يَتْلُو آيَاتِ اللَّهِ وَلِيُذَكِّرَ الَّذِينَ لَمْ يَرْجِعُوا إِلَى اللَّهِ﴾

Terjemahan :

“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusi, supay Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).” (Q.S Ar-Ruum :41) (Depatemen Agama RI, 2007)

Serta surat al-Qashash ayat 77 menjelaskan sebagai berikut :

﴿وَلَقَدْ جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِنْ أَنْفُسِكُمْ يَتْلُو آيَاتِ اللَّهِ وَلِيُذَكِّرَ الَّذِينَ لَمْ يَرْجِعُوا إِلَى اللَّهِ وَقَدْ جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِنْ أَنْفُسِكُمْ يَتْلُو آيَاتِ اللَّهِ وَلِيُذَكِّرَ الَّذِينَ لَمْ يَرْجِعُوا إِلَى اللَّهِ﴾

Terjemahan :

“Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.” (Q.S al-Qashash : 77). (Depatemen Agama RI, 2007)

M A K A S S A R

Firman Allah SWT surat al-Qashash ayat 77 menekankan agar manusia berlaku ramah terhadap lingkungan (*environmental friendly*) dan tidak berbuat kerusakan di muka bumi ini. (Arif Sumantri, 2010)

Dalam kitab suci Al-Qur'an di jelaskan secara umum tentang dampak yang akan dirasakan oleh manusia akibat perbuatan manusia itu sendiri yang mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan sehingga menimbulkan masalah kesehatan seperti penyakit ISPA, dalam hal ini manusia sebagai salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam hal mengelola lingkungan yang ada. sebagaimana firman Allah SWT yang berbunyi :



Terjemahan :

“Dan apa saja musibah yang menimpa kamu Maka adalah disebabkan oleh perbuatan tanganmu sendiri, dan Allah memaafkan sebagian besar (dari kesalahan-kesalahanmu). Dan kamu tidak dapat melepaskan diri (dari azab Allah) di muka bumi, dan kamu tidak memperoleh seorang pelindung dan tidak pula penolong selain Allah”. (Asy Syuura : 30-31) (Departemen Agama RI, 2007)

Berdasarkan Tafsir Al-Misbah pada Surah Asy-Syuura ayat 30-31 menjelaskan tentang peringatan kepada manusia bahwa petaka yang mereka alami itu adalah akibat kedurhakaan mereka mempersekutukan Allah SWT. Agar mereka melakukan instropeksi dan melaksanakan apa yang direstui oleh Allah pencipta mereka. Allah yang menciptakan kamu, memberi kamu rezeki dan dia juga yang mengendalikan urusan kamu setelah menyebarluaskan kamu di pentas bumi ini. tidak ada nikmat kecuali bersumber darinya dan tidak ada pula petaka

kecuali atas izin-nya. Musibah yang kamu alami itu hanyalah akibat sebagian dari kesalahan kamu (Shihab, 2002 dalam).

إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَّافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ نَظْفُوا أَفْنَيْتَكُمْ

Artinya :

”Sesungguhnya Allah Ta’ala adalah baik dan mencintai kebaikan, bersih dan mencintai kebersihan, mulia dan mencintai kemuliaan, dermawan dan mencintai kedermawanan. Maka bersihkanlah halaman rumahmu dan janganlah kamu menyerupai orang Yahudi.” (HR. At-Tirmidzi).

Hadits di atas menunjukkan bahwa kebersihan (*an-nazhafah*) merupakan sesuatu yang dicintai Allah SWT. Maka dari itu ungkapan ” Kebersihan Sebagian Dari Iman” kami katakan sebagai ungkapan yang baik atau Islami karena ada dasarnya dalam Islam yaitu hadis riwayat Tirmidzi di atas. Ungkapan itu dapat diberi arti, bahwa menjaga kebersihan segala sesuatu merupakan bukti atau buah keimanan seorang muslim, karena dia telah beriman bahwa Allah SWT adalah Dzat Yang Maha bersih (*nazhiif*).

D. Tinjauan Umum tentang Variabel Penelitian

1. Ventilasi

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai. Pertukaran hawa (ventilasi) yaitu proses penyediaan udara segar dan pengeluaran udara kotor secara alamiah atau mekanis harus cukup.

Berdasarkan peraturan bangunan Nasional, lubang hawa suatu bangunan harus memenuhi aturan sebagai berikut :

1. Luas bersih dari jendela/ lubang hawa sekurang-kurangnya $1/10$ dari luas lantai ruangan.
2. Jendela/ lubang hawa harus meluas ke arah atas sampai setinggi minimal 1,95 m dari permukaan lantai.
3. Adanya lubang hawa yang berlokasi di bawah langit-langit sekurang-kurangnya 0,35% luas lantai yang bersangkutan (Mukono, 2006).

Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi. Fungsi pertama adalah untuk menjaga agar aliran udara di dalam rumah tersebut tetap segar. Hal ini berarti keseimbangan O_2 yang diperlukan oleh penghuni rumah tersebut tetap terjaga. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya O_2 di dalam rumah yang berarti kadar CO_2 yang bersifat racun bagi penghuninya menjadi meningkat. Di samping itu tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan naik karena terjadi proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. (Soekidjo Notoatmodjo, 1997 dalam Ike Suhandayani, 2007)

Kelembaban merupakan media yang baik untuk bakteri-bakteri patogen (bakteri-bakteri penyebab penyakit). Fungsi kedua dari pada ventilasi adalah membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri terutama bakteri patogen karena disitu selalu terjadi aliran udara yang terus-menerus. Bakteri yang terbawa oleh udara akan selalu mengalir. Fungsi lainnya adalah untuk

menjaga agar ruangan rumah selalu tetap di dalam kelembaban (humidity) yang optimum. (Soekidjo Notoatmodjo, 1997 dalam Ike Suhandayani, 2007)

Pengaruh buruk berkurangnya ventilasi adalah, berkurangnya kadar oksigen, bertambahnya kadar gas CO₂, adanya bau pengap, suhu udara ruangan naik, dan kelembaban udara ruangan bertambah. (Mukono, 2006).

2. Kamarisasi

Kamarisasi adalah bagian ruangan di dalam rumah, apabila rumah tersebut tidak terdapat pembagian ruangan maka lebih mudah terjadi penularan penyakit. Misalnya di dalam rumah terdapat penderita penyakit ISPA karena tidak adanya kamar maka penularannya semakin cepat. (Sahriani, 2010)

a. Ruangan tidur

Agar terhindar dari penyakit ISPA maka luas kamar tidur 9 m² untuk setiap orang yang berumur di atas lima tahun atau untuk orang dewasa, dan 4,5 m² untuk anak-anak yang berumur di bawah lima tahun. Kemudian tinggi langit-langit tidak boleh kurang 2,75 m. Ruangan terlalu sempit akan menyakikan nafas dan memudahkan penularan penyakit karena terlalu dekat dengan kontak, bila ruangan terlalu luas akan menyebabkan masuk angin.

b. Ruangan Tamu

Suatu ruangan sebaiknya terpisah dengan ruang duduk yang dapat dibuka/ditutup sehingga tamu tidak dapat melihat kegiatan orang-orang yang ada di ruang duduk dan sebaiknya ditempatkan sedemikian rupa sehingga lebih mudah dicapai oleh tamu yang datang.

c. Ruang Duduk

Ruangan duduk dilengkapi dengan jendela yang cukup ventilasi yang memenuhi syarat dan cukup mendapat sinar matahari pagi. Ruang duduk ini sebaiknya lebih luas dari ruangan lainnya karena sering digunakan untuk berbagai jenis kegiatan.

d. Ruang Makan

Ruangan ini sebaiknya mempunyai ruangan khusus sehingga bila anggota keluarga sedang makan, tidak terganggu oleh kegiatan anggota keluarga lainnya. Tapi untuk rumah yang sempit, ruang makan ini boleh jadi satu dengan ruang duduk.

e. Ruang Dapur

Ruangan ini ventilasinya harus baik, udara/asap dari dapur harus dapat keluar dari udara bebas. Luas dapur minimal 4m^2 dan lebar minimal $1,5\text{m}^2$.

f. Kamar mandi dan WC/Jamban

Ruangan kamar mandi sebaiknya terpisah dengan WC sehingga bila ada anggota keluarga hendak masuk WC tidak harus menunggu

anggota keluarga yang mandi. Ruangan ini harus kedap air, terpelihara kebersihannya agar tidak licin dan tinggi dindingnya minimal 1,5m.

g. Gudang

Ruangan ini berfungsi untuk digunakan sebagai tempat menyimpan alat-alat yang tidak dapat ditampung di ruangan lain.

Pembagian kamar tidur dalam suatu tempat tinggal dan ruangan rumah akan sangat berpengaruh terhadap penularan penyakit karena adanya kontak langsung antara penghuni rumah dengan penderita yang sulit dihindari sehingga penyakit tersebut dapat menular kepada orang sehat. (Sahriani, 2010)

3. Kepadatan penghuni

Pemanfaatan atau penggunaan rumah perlu sekali diperhatikan. Banyak rumah yang secara teknis memenuhi syarat kesehatan, tetapi apabila penggunaannya tidak sesuai dengan peruntukannya, maka dapat terjadi gangguan kesehatan. Misalnya rumah yang dibangun untuk dihuni oleh empat orang tidak jarang dihuni oleh lebih dari semestinya. Hal ini sering dijumpai, karena biasanya pendapatan keluarga itu berbanding terbalik dengan jumlah anak atau anggota keluarga. Dengan demikian keluarga yang besar seringkali hanya mampu membeli rumah yang kecil dan sebaliknya. Hal ini sering tidak mendapat perhatian dan terus membangun rumah menjadi sangat sederhana dan sangat kecil bagi yang kurang mampu (Juli Soemirat Slamet, 2011).

Mikroba tak dapat bertahan lama di dalam udara. Keberadaannya di udara tak bebas dimungkinkan karena aliran udara tidak terlalu besar. Oleh karena itu, mikroba dapat berada di udara relatif lama. Dengan demikian kemungkinan untuk memasuki tubuh semakin besar. Hal ini dibantu pula oleh taraf kepadatan penghuni ruangan, sehingga penularan penyakit infeksi lewat udara sebagian besar terlaksana lewat udara tak bebas (Juli Soemirat Slamet, 2011).

Kepadatan penghuni merupakan luas lantai dalam rumah dibagi dengan jumlah anggota keluarga penghuni tersebut. Berdasarkan Dir. Higiene dan Sanitasi Depkes RI, 1993 maka kepadatan penghuni dikategorikan menjadi memenuhi standar (2 orang per 8 m²) dan kepadatan tinggi yaitu lebih 2 orang per 8 m² dengan ketentuan anak <1 tahun tidak diperhitungkan dan umur 1-10 tahun dihitung setengah (Mukono, 2006).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, luas ruang tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun. (Ike Suhandayani, 2007)

Penelitian yang dilakukan oleh Victoria pada tahun 1993 menyatakan bahwa makin meningkat jumlah orang per kamar akan meningkatkan kejadian ISPA. Semakin banyak penghuni rumah berkumpul dalam suatu ruangan kemungkinan mendapatkan risiko untuk terjadinya penularan penyakit akan

lebih mudah, khususnya bayi yang relatif rentan terhadap penularan penyakit.
(Ike Suhandayani, 2007)

4. Kepemilikan Lubang Asap

Pembakaran yang terjadi di dapur rumah merupakan aktivitas manusia yang menjadi sumber pengotoran atau pencemaran udara. Pengaruh terhadap kesehatan akan tampak apabila kadar zat pengotor meningkat sedemikian rupa sehingga timbul penyakit. Pengaruh zat kimia ini pertama-tama akan ditemukan pada sistem pernafasan dan kulit serta selaput lendir, selanjutnya apabila zat pencemar dapat memasuki peredaran darah, maka efek sistemik tak dapat dihindari (Juli Soemirat, 2000 dalam Ike Suhandayani, 2007).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, dapur yang sehat harus memiliki lubang asap dapur. Di perkotaan, dapur sudah dilengkapi dengan penghisap asap. Lubang asap dapur menjadi penting artinya karena asap dapat mempunyai dampak terhadap kesehatan manusia terutama penghuni di dalam rumah atau masyarakat pada umumnya (Dinkes Prov. Jateng, 2005 dalam Ike Suhandayani, 2007).

Lubang asap dapur yang tidak memenuhi persyaratan menyebabkan:

- a. Gangguan terhadap pernapasan dan mungkin dapat merusak alat-alat pernapasan.
- b. Lingkungan rumah menjadi kotor.

c. Gangguan terhadap penglihatan/ mata menjadi pedih.

Dapur tanpa lubang asap relatif akan menimbulkan banyak polusi asap ke dalam rumah yang dapurnya menyatu dengan rumah dan kondisi ini akan berpengaruh terhadap kejadian pneumonia balita, seperti hasil penelitian Lubis (1990) yang membuktikan adanya hubungan terhadap kejadian ISPA di rumah yang banyak mendapatkan polusi asap dapur dan tidak. (Ike Suhandayani, 2007)

5. Keberadaan Anggota Keluarga yang Merokok Dalam Rumah

Kesehatan yang kian menguatirkan di Indonesia adalah semakin banyaknya jumlah perokok yang berarti semakin banyak penderita gangguan kesehatan akibat merokok ataupun menghirup asap rokok (bagi perokok pasif) yang umumnya adalah perempuan dan anak-anak. Hal ini tidak bisa dianggap sepele karena beberapa penelitian memperlihatkan bahwa justru perokok pasiflah yang mengalami risiko lebih besar daripada perokok sesungguhnya (Dachroni, 2003 dalam Abdul Syair, 2009).

Asap rokok yang diisap oleh perokok adalah asap *mainstream* sedangkan asap dari ujung rokok yang terbakar dinamakan asap *sidestream*. Polusi udara yang diakibatkan oleh asap *sidestream* dan asap *mainstream* yang sudah *terekstrasi* dinamakan asap tangan kedua atau asap tembakau lingkungan. Mereka yang menghisap asap inilah yang dinamakan perokok pasif atau perokok terpaksa (Adningsih, 2003 dalam Abdul Syair, 2009).

Terdapat seorang perokok atau lebih dalam rumah akan memperbesar risiko anggota keluarga menderita sakit, seperti gangguan pernapasan, memperburuk asma dan memperberat penyakit *angina pectoris* serta dapat meningkatkan resiko untuk mendapat serangan ISPA khususnya pada balita. Anak-anak yang orang tuanya perokok lebih mudah terkena penyakit saluran pernapasan seperti *flu*, *asma pneumonia* dan penyakit saluran pernapasan lainnya. Gas berbahaya dalam asap rokok merangsang pembentukan lendir, debu dan bakteri yang tertumpuk tidak dapat dikeluarkan, menyebabkan *bronchitis* kronis, lumpuhnya serat *elastin* di jaringan paru mengakibatkan daya pompa paru berkurang, udara tertahan di paru-paru dan mengakibatkan pecahnya kantong udara (Dachroni, 2002 dalam Abdul Syair, 2009).

Bayi dan anak-anak yang orang tuanya perokok mempunyai risiko lebih besar terkena gangguan saluran pernapasan dengan gejala sesak napas, batuk dan lendir berlebihan. (PERMENKES/Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011)

6. Jarak Rumah dengan TPA

Pemeliharaan lingkungan rumah baik di dalam maupun di luar harus tetap dijaga supaya tetap sehat, karena pemeliharaan rumah dapat mempengaruhi kesehatan penghuninya. Segala fasilitas yang tersedia apabila tidak dipelihara dengan baik dapat menjadi media bagi penyakit. Pemeliharaan lingkungan rumah dengan cara menjaga kebersihan di dalam

rumah, mengatur pertukaran udara dalam rumah, menjaga kebersihan lingkungan luar rumah dan mengusahakan sinar matahari masuk ke dalam rumah di siang hari, supaya pertahanan udara di dalam rumah tetap bersih sehingga dapat mencegah kuman dan termasuk menghindari kepadatan penghuni karena dianggap risiko meningkatnya terjadinya ISPA. (Lubis, 1989 dalam Ahmad Yamin, 2007).

Rumah berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim atau perubahan cuaca dan makhluk hidup lainnya serta tempat pengembangan kehidupan keluarga yang merupakan hal yang sangat mendasar. Oleh karena itu keberadaan rumah yang sehat, aman, serasi, dan teratur sangat di perlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik bagi penghuninya. (Iwan Heryawan, 2011)

Apabila ditinjau dari lokasi Berdasarkan persyaratan kesehatan perumahan dan lingkungan pemukiman menurut keputusan menteri kesehatan (Kepmenkes) No. 829/Menkes/SK/VII/1999 meliputi parameter sebagai berikut :

- a. Tidak terletak pada daerah rawan bencana alam seperti bantaran sungai, aliran tanah, tanah longsor, gelombang tsunami, daerah gempa dan sebagainya ;
- b. Tidak terletak pada daerah bekas tempat pembuangan akhir (TPA) sampah atau bekas tambang ;

- c. Tidak terletak pada daerah rawan kecelakaan dan daerah kebakaran seperti jalur pendaratan penerbangan. (Meirinda, 2008).

Dalam lampiran Keputusan Dirjen penyakit menular dan penyehatan pemukiman departemen kesehatan No. 281 tahun 1989 tentang persyaratan kesehatan dijelaskan pula tentang persyaratan kesehatan pengelolaan sampah untuk pembuangan akhir yang menyatakan bahwa lokasi dari TPA harus memenuhi ketentuan antara lain jarak antara TPA dan pemukiman terdekat minimal 3 km. (Meirinda, 2008).

Menurut Burhanudin, Kepala Dinas DLHK Kota Makassar, berdasarkan Standar Operasional Proyek (SOP) TPA Tamangapa tidak boleh ada orang yang tinggal di atas lahan TPA, kecuali karyawan UPTD (Unit Pelayanan Teknis Daerah) yang bertugas mengelola TPA sehari-hari. Namun karena alasan kemanusiaan dan sulitnya mencari lahan untuk tempat tinggal di sekitar TPA, mereka diijinkan menempati lahan TPA sepanjang tidak mengganggu aktivitas TPA.

Penentuan dampak dari TPA Sampah perlu memperhitungkan pencemaran lingkungan yang menyebabkan timbulnya pengaruh yang berbahaya terhadap lingkungan, karena adanya perubahan yang bersifat fisik, kimiawi dan biologis (Supardi, 1994 dalam Jurnal Institut Pertanian Bogor IPB).

Pengaruh sampah terhadap kesehatan dapat dikelompokkan menjadi efek yang langsung dan tidak langsung. Efek langsung adalah efek yang

disebabkan karena kontak yang langsung dengan sampah tersebut. Pengaruh tidak langsung dapat dirasakan masyarakat akibat proses pembusukan, pembakaran dan pembuangan sampah. Efek tidak langsung lainnya berupa penyakit bawaan vektor yang berkembang biak didalam sampah. (Slamet 2007, dalam Jurnal Institut Pertanian Bogor IPB)

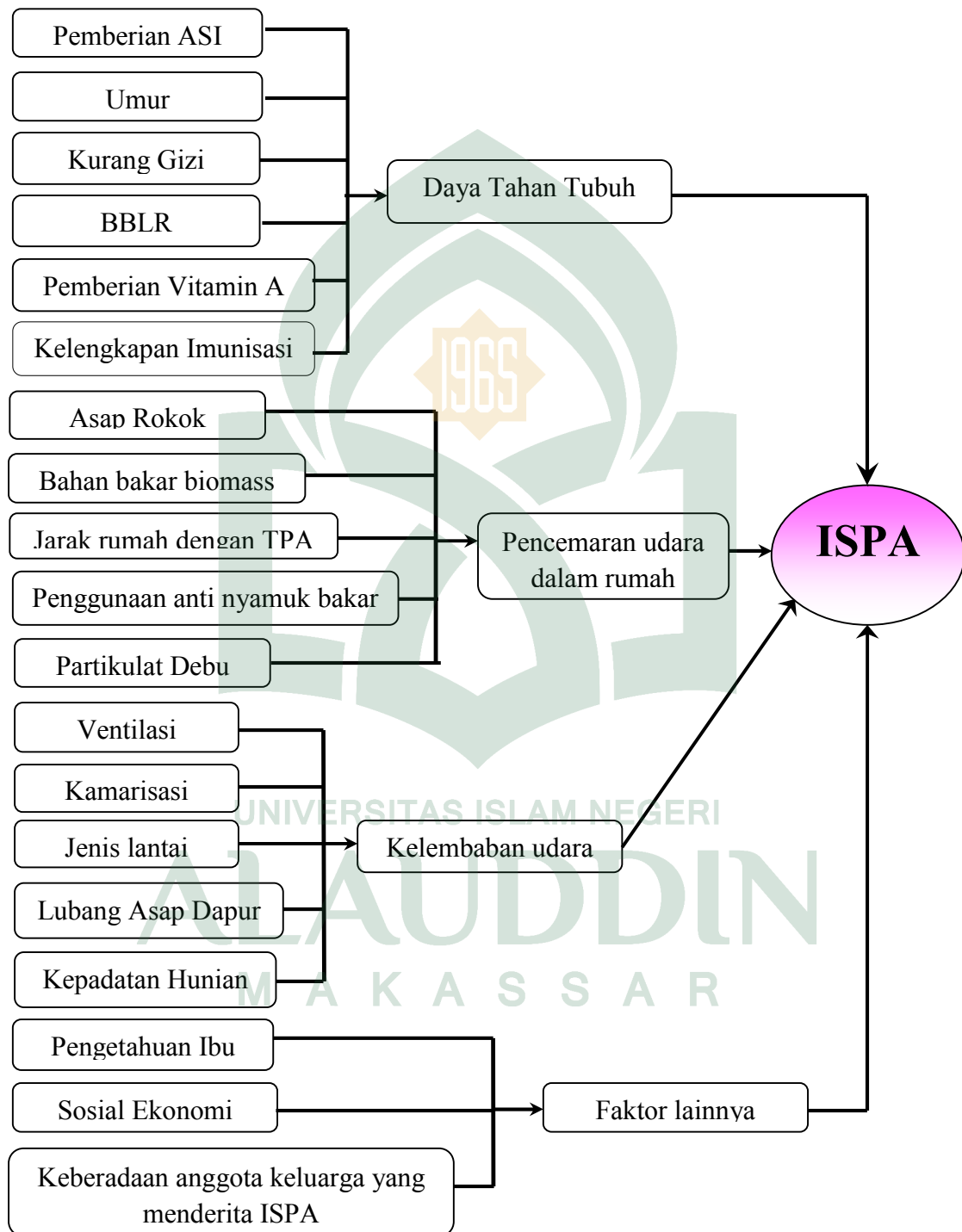
Dampak pencemaran udara tidak hanya mempunyai akibat langsung terhadap kesehatan manusia saja, akan tetapi juga dapat merusak lingkungan lainnya seperti hewan, tanaman, bangunan gedung dan sebagainya. Dampak pencemaran oleh karbon monoksida (CO), apabila terhisap ke dalam paru-paru akan ikut peredaran darah akan menghalangi masuknya oksigen yang dibutuhkan oleh manusia. Dampak pencemaran nitrogen oksida (NO), pada konsentrasi tinggi dapat menyebabkan gangguan pada sistem syaraf yang mengakibatkan kejang-kejang, pada tanaman menyebabkan kerusakan pada jaringan daun. Dampak pencemaran udara oleh belerang oksida (SO) dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasannya (Slamet, 2007 dalam Jurnal Institut Pertanian Bogor IPB).

Pengaruh dampak limbah padat lainnya adalah terhadap kesehatan lingkungan, dapat terjadi melalui pengaruh langsung maupun tidak langsung. Pengaruh langsung terjadi akibat kontak langsung dengan sampah, dimana sampah bersifat racun, korosif terhadap tubuh, karsiogenik, teratogenik dan ada juga yang mengandung kuman patogen yang langsung dapat menularkan penyakit. Pengaruh tidak langsung dapat dirasakan oleh manusia terutama

akibat pembusukan, pembakaran dan pembuangan sampah. (Slamet, 2007 dalam Jurnal Institut Pertanian Bogor IPB).



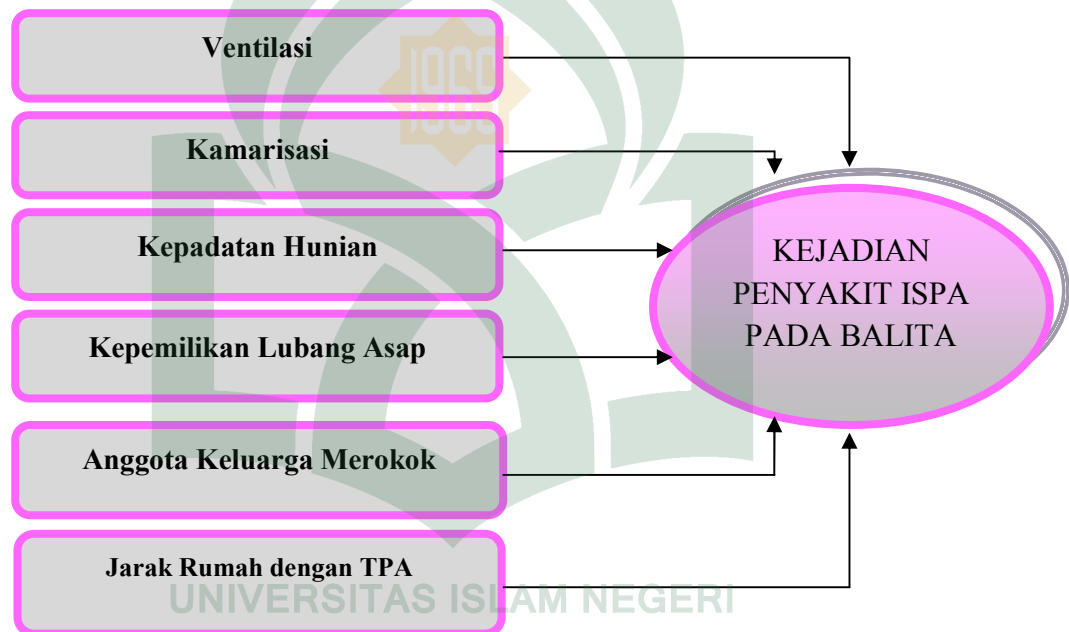
E. Kerangka Teori



BAB III KERANGKA KONSEP

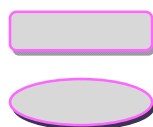
A. Hubungan Antara Variabel

Berdasarkan konsep pemikiran seperti yang disebut diatas maka untuk memudahkan pemahaman maka disusunlah pola pikir variabel yang diteliti sebagai berikut :



Gambar 3.1 Pola pikir variabel yang diteliti

Keterangan :



Variabel bebas (*dependent variable*)

Variabel terikat (*independent variable*)

B. Dasar pemikiran Variabel penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang dan tinjauan pustaka serta landasan teori, maka dikembangkanlah kerangka konsep yang merupakan dari teori tersebut.

Pada penelitian ini akan menganalisis mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit ISPA dengan kondisi rumah kumuh di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir (TPA) Tamangapa kota Makassar, dengan variabel bebas adalah pencemaran udara dalam rumah, ventilasi, kamarisasi, kepadatan penghuni, kepemilikan lubang asap, keberadaan keluarga yang merokok dan jarak rumah dengan TPA. Jadi penelitian ini lebih banyak meninjau faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit ISPA pada balita dengan kondisi rumah kumuh di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir (TPA) Tamangapa kota Makassar Tahun 2012.

1. Ventilasi

Ventilasi adalah usaha untuk memelihara kondisi atmosfir yang menyenangkan bagi manusia. tersedianya udara segar dalam rumah atau ruangan amat dibutuhkan oleh manusia. Ventilasi bertujuan untuk memasukkan udara yang segar dan mengeluarkan udara yang kotor. Ventilasi yang tidak memenuhi syarat mengakibatkan kuman penyebab ISPA yang berasal dari udara pernapasan akan tetap berada dalam ruangan, karena pergantian udara yang tidak lancar.

Setiap rumah hendaknya memiliki cukup untuk bekerja, tidur, santai dengan tujuan agar penghuni tetap merasa bahagia dan *privasinya* terjaga. Sekurang-kurangnya harus ada 2 ruangan dalam rumah, ruangan tersebut menjadi tempat isolasi apabila salah satu penghuni rumah menderita penyakit serta menghindarkan kontak langsung dengan penghuni lain.

2. Kamarisasi

Kamarisasi adalah bagian ruangan di dalam rumah, apabila rumah tersebut tidak terdapat pembagian ruangan maka lebih mudah terjadi penularan penyakit. Misalnya di dalam rumah terdapat penderita penyakit ISPA karena tidak adanya kamar maka penularannya semakin cepat. (Sahriani, 2010)

3. Kepadatan Hunian

Banyaknya penghuni rumah memungkinkan penularan (kontak) bibit penyakit dari satu manusia ke manusia lain terjadi, di samping itu padatnya penghuni mengakibatkan kontak yang terlalu dekat dengan penderita penyakit, terutama penyakit ISPA.

Suatu rumah tinggal dikatakan padat apabila anggota keluarga yang tinggal di dalam ruangan dengan ukuran luas $<10 \text{ m}^2/\text{orang}$ (Dinkes Propinsi Sul-Sel, 2002 dalam Sahriani 2010). Oleh sebab itu jumlah penghuni di dalam rumah disesuaikan dengan luas rumah agar tidak terjadi *over crowding* atau kepadatan yang berlebihan.

4. Kepemilikan Lubang Asap

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, dapur yang sehat harus memiliki lubang asap dapur. Di perkotaan, dapur sudah dilengkapi dengan penghisap asap. Lubang asap dapur menjadi penting artinya karena asap dapat mempunyai dampak terhadap kesehatan manusia terutama penghuni di dalam rumah atau masyarakat pada umumnya.

5. Keberadaan Anggota Keluarga Yang Merokok

Kebiasaan merokok di dalam rumah tidak hanya mempengaruhi si perokok, melainkan juga orang lain, yaitu yang di sebut perokok pasif. berbagai penelitian di berbagai Negara, telah menunjukkan tingginya kejadian penyakit akibat rokok pada perokok pasif terutama hubungannya dengan ISPA. (Herman, 2011)

6. Jarak Rumah dengan TPA

Dalam lampiran Keputusan Dirjen Penyakit Menular dan Penyehatan Pemukiman Departemen Kesehatan No. 281 tahun 1989 tentang persyaratan kesehatan dijelaskan pula tentang persyaratan kesehatan pengelolaan sampah untuk pembuangan akhir yang menyatakan bahwa lokasi dari TPA harus memenuhi ketentuan antara lain jarak antara TPA dan pemukiman terdekat minimal 3 km. (Meirinda, 2008).

C. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

ISPA adalah penyakit infeksi saluran pernafasan yang bersifat akut dengan adanya batuk, pilek, serak, demam, baik disertai nafas cepat maupun sesak yang berlangsung sampai 14 hari. dibuktikan dengan adanya diagnosa dari dokter atau *medical record* balita yang dipilih dari petugas kesehatan.

Kriteria objektif :

Menderita : Bila ditandai dengan adanya batuk, pilek, serak, demam, baik yang disertai nafas cepat ataupun sesak, berdasarkan diagnose Dokter/*medical record* dari pelaksana kesehatan, tenaga kesehatan kompeten atau memiliki data pemeriksaan seperti KMS.

Tidak menderita : Bila tidak terdapat tanda seperti di atas.

2. Balita

Adalah anak yang berumur 0 bulan sampai dengan 59 bulan.

3. Ventilasi

Ventilasi yaitu jalur udara berupa jendela pada dinding kamar atau rumah sebagai jalur masuk dan keluarnya udara secara alamiah ke dalam ruangan agar terjadi pertukaran udara yang segar dengan luas minimal 10% dari luas lantai.

Kriteria Objektif :

Memenuhi syarat : Bila ukuran ventilasi adalah $\geq 10\%$ dari luas lantai ruangan.

Tidak memenuhi syarat : Bila ukuran ventilasi $< 10\%$ dari luas lantai ruangan.

4. Kamarisasi

Kamarisasi yaitu kamar atau ruangan yang mempunyai dinding pemisah yang membatasi tiap ruangan secara jelas antara kamar yang satu dengan yang lainnya. Ruangan ini dikhususkan untuk tidur atau istirahat dengan ukuran 8m^2 per dua orang.

Kriteria Objektif :

Memenuhi syarat : Bila ada kamar atau ruangan dalam rumah dengan luas kamar $8\text{m}^2/2$ orang

Tidak memenuhi syarat : Bila tidak sesuai dengan kriteria di atas.

5. Kepadatan Hunian

Adalah Tingkat kepadatan hunian yang dihitung dari luas lantai dalam rumah dibagi dengan jumlah anggota keluarga. (Mukono, 2006).

Kriteria Objektif :

Padat : > 2 orang per 8m^2

Tidak padat : ≤ 2 orang per 8m^2

6. Kepemilikan Lubang Asap

Adalah adanya lubang asap di dapur sebagai tempat keluarnya asap akibat dari kegiatan pembakaran di dapur, agar asap tidak tetap berada dalam rumah dan terhirup oleh manusia.

Kriteria Objektif :

Memiliki : Bila terdapat lubang asap di dapur.

Tidak memiliki : Bila tidak terdapat lubang asap di dapur.

7. Keberadaan Anggota Keluarga yang Merokok dalam Rumah

Adalah terdapat seorang atau lebih anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok dalam rumah.

Kriteria Objektif :

Ada : Bila terdapat anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok dalam rumah.

Tidak ada : Bila terdapat anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok dalam rumah.

8. Jarak Rumah dengan TPA.

Adalah bahwa lokasi dari TPA harus memenuhi ketentuan antara lain jarak antara TPA dan pemukiman terdekat minimal 3 km.

Kriteria Objektif :

Memenuhi Syarat : Bila jarak rumah dengan TPA ≥ 3 km.

Tidak memenuhi Syarat : Bila jarak rumah dengan TPA < 3 km.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang menunjukkan dugaan sementara tentang hubungan antara dua variabel atau lebih.

1. Hipotesis nol (H_0)

- a. Tidak ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
- b. Tidak ada hubungan antara kamarisasi rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
- c. Tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
- d. Tidak ada hubungan antara kepemilikan lubang asap dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
- e. Tidak ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga yang merokok dalam rumah ISPA dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

- f. Tidak ada hubungan antara jarak rumah dengan TPA dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

2. Hipotesis Alternatif (Ha)

- a. Ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
- b. Ada hubungan antara kamarisasi rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012..
- c. Ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
- d. Ada hubungan antara kepemilikan lubang asap dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012..
- e. Ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga yang merokok dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

- f. Ada hubungan antara jarak rumah dengan TPA dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.



BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *survey analitik* dengan pendekatan *Cross Sectional design* tujuan untuk melihat hubungan sebab akibat, yaitu faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada balita, yaitu rancangan suatu study epidemiologi yang mempelajari hubungan penyakit dan paparan (faktor penelitian) secara serentak dalam waktu yang bersamaan.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir (TPA) Tamangapa RW IV kelurahan Tamangapa kecamatan Manggala kota Makassar tahun 2012. Tempat pembuangan Akhir ini didirikan pada tahun 1993 dan memiliki luas 14,3 Ha dengan ketinggian sampah bervariasi antara 4 sampai 20 meter. Sebagian besar sampah perkotaan yang diolah di TPA berasal dari sampah rumah tangga, sampah pasar, sampah perkantoran, dan sampah pusat perbelanjaan.

Pemilihan lokasi ini didasarkan atas pertimbangan bahwa Kelurahan Tamangapa RW IV adalah yang paling dekat dengan lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) dan terdapat banyak rumah yang tidak memenuhi jarak standar nasional yang di tentukan jadi risiko terhadap dampak yang ditimbulkan lebih besar, dan RW IV Kelurahan Tamangapa merupakan wilayah kerja Puskesmas

Pembantu Tamangapa yang memiliki jumlah rumah terbanyak yang tidak memenuhi syarat rumah sehat di banding dengan kelurahan lainnya.

C. Populasi, Sampel dan Responden

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang bertempat tinggal (berdomisili) di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir (TPA) Tamangapa kota Makassar Tahun 2012 dengan jumlah balita 249 orang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian balita yang bertempat tinggal di pemukiman kumuh sekitar wilayah tempat pembuangan akhir (TPA) Tamangapa.

Rumus perhitungan besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (Notoatmodjo, 2005)

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Besar populasi

d = Tingkat kepercayaan/ketepatan yang di inginkan (0,1).

Diketahui :

$$N = 249$$

$$d = 0,1$$

$$n = \dots\dots\dots ?$$

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$n = \frac{249}{1 + 249 (0,1^2)}$$

$$n = \frac{249}{1 + 249 (0,01)}$$

$$n = \frac{249}{1 + 2,49}$$

$$n = \frac{249}{3,49}$$

$$n = 71,3 = 71$$

Dari hasil perhitungan di dapatkan sampel sebesar 71 orang

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode simple random sampling yaitu pengambilan sampel secara random atau acak.

Cara memilih element anggota sampel, dengan cara lotere yaitu besar populasi 249 orang, di ambil sesuai jumlah sampel. Pertama-tama kertas digunting sebanyak jumlah populasi yaitu 249 kemudian digulung dan dimasukkan ke dalam kotak, kotak dikocok lalu keluar 1 buah gulungan, di

lihat angkanya, katakanlah angka 15 terpilih maka elemen terpilih. Nomor yang telah terpilih tidak dimasukkan kembali ke dalam kotak, kemudian ulangi sampai memenuhi jumlah sampel.

3. Responden

Responden dalam penelitian ini adalah ibu/pengasuh balita yang terpilih sebagai sampel. Setiap balita hanya bisa diwakili oleh 1 orang responden (ibu balita). Jika responden mempunyai lebih dari satu balita maka balita dengan usia yang termuda yang akan dimasukkan dalam sampel penelitian.

D. Teknik Pengambilan Data

1. Data Primer

Diperoleh dari survey dengan wawancara menggunakan kuesioner untuk mendapatkan data mengenai factor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada balita dengan responden ibu balita, dan observasi dengan pengamatan langsung ke objek yang di teliti untuk memperoleh keadaan jenis ventilasi, kamarisasi, kepadatan penghuni, jenis bahan bakar masak dan keberadaan anggota keluarga yang merokok dalam rumah.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari :

- a. Data Puskesmas Pembantu Tamangapa tentang laporan penyakit ISPA.

- b. Data umum, sebagai data demografi dan geografi lokasi penelitian diperoleh dari kantor kelurahan Tamangapa kecamatan Manggala.

E. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan bantuan computer yaitu program spss 16,0 (statistical product and service solution) melalui tahap editing, coding, entry data dan cleaning. Jenis analisis yang dilakukan adalah :

1. Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi atau besarnya proporsi berdasarkan variabel yang diteliti.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel (bebas) dengan variabel dependen (terikat) dengan menghitung rasio prevalensi. analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji chi square. Dasar pengambilan keputusan penerimaan hipotesis berdasarkan tingkat signifikan (nilai $\alpha = 0,05$) sebesar 95% :

- a. H_0 ditolak jika nilai ($p < 0,05$), berarti ada hubungan yang bermakna.
- b. H_0 diterima jika nilai ($p < 0,05$), berarti tidak ada hubungan yang bermakna.

F. Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi dengan menjelaskan serta menggambarkan Hubungan Kejadian ISPA pada Balita dengan kondisi rumah di sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tamangngapa Kota Makassar tahun 2012.

G. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan pada bulan Juli tahun 2012



BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

TPA Tamangapa Makassar terletak di Kecamatan Manggala, Kelurahan Tamangapa, kira-kira 15 km dari pusat Kota Makassar. TPA ini dibuka pada tahun 1993 sesuai dengan surat Keputusan Walikota Makassar No.186/5/608.1/13 tanggal 11 Maret 1993 dan diharapkan akan menjadi satu lokasi tempat pembuangan sampah padat perkotaan (*Municipal Solid Waste*) hingga tahun 2016. Lahan TPA dibangun pada tahun 1993 dan terletak pada kemiringan dengan lerak bukit. Lahan TPA ini telah mengalokasikan sekitar 14,3 Ha lahan dengan lebar dari sekitar 4-20 m.

Sistem pembuangan akhir yang diterapkan Dinas kebersihan kota Makassar adalah “*Controlled Landfill*” yaitu dengan tanah, diisi lagi dengan sampah kemudian ditimbun lagi sampai sampah-sampah hancur dan tidak berbau. Sistem ini baru dilakukan pada tahun 1994 sedangkan tahun sebelumnya menggunakan *Open Dumping* dan tahun berikutnya ditingkatkan dari CLF ke *Sanitary Land* (SLF).

B. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

a. Jenis Kelamin

Tabel 5.1.1
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin
di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persen (%)
Laki-laki	35	49,3
Perempuan	36	50,7
Jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.1.1 di atas, dapat diketahui bahwa dari 71 responden terdapat 35 responden (49,3 %) berjenis kelamin laki-laki dan 36 responden (50,7%) berjenis kelamin perempuan.

b. Umur Responden

Tabel 5.1.2
Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur
di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Umur (Tahun)	Jumlah (n)	Persen (%)
<20 tahun	1	1,4
21-30 tahun	51	71,8
31-40 tahun	17	23,9
>40 tahun	2	2,8
jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.1.2 di atas dapat diketahui bahwa dari 71 responden, sebagian besar berumur antara 21-30 tahun yaitu sebanyak 51 responden (71,8%), sedangkan 17 responden (23,9%) berumur 31-40 tahun, 2 responden (2,8 %) berumur lebih dari 40 tahun dan 1 responden (1,4%) berumur kurang dari 20 tahun.

c. Umur Balita

Tabel 5.1.3
Distribusi Penderita Berdasarkan Kelompok Umur Balita
di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Umur (Bulan)	Jumlah (n)	Persen (%)
0-12 Bulan	15	21,1
13-24 Bulan	12	16,9
25-36 Bulan	24	33,8
37-48 Bulan	10	14,1
49-59 Bulan	10	14,1
Jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.1.3 di atas dapat diketahui bahwa dari 71 responden, sebagian besar berumur antara 25-36 bulan yaitu sebanyak 24 balita (33,8%), sedangkan 15 balita (21,1%) berumur 0-12 bulan, 12 balita (16,9 %) berumur 13-24 bulan, 10 balita (14,1%) berumur 37-48 bulan, dan 10 balita (14,1%) berumur 49-59 bulan.

d. Pendidikan Responden

Tabel 5.1.4
Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan
di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Pendidikan	Jumlah (n)	Persen (%)
Tidak Pernah Sekolah	11	15,5
SD	28	39,4
SMP	27	38,0
SMA	5	7,0
Total	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.1.4 di atas dapat diketahui bahwa dari 71 responden, sebagian besar berlatar belakang pendidikan terakhir SD yaitu sebanyak 28 responden (39,4%), sedangkan 27 responden (38,0%) berlatar belakang pendidikan terakhir SMP, 11 responden (15,5 %) tidak pernah sekolah, dan 5 responden (7,0%) berlatar belakang pendidikan terakhir SMA.

2. Analisis Univariat

a. Kejadian Penyakit ISPA

Tabel 5.2.1
Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Penyakit ISPA pada
Balita di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Kejadian ISPA	Jumlah (n)	Persen (%)
Menderita	51	71,8
Tidak Menderita	20	28,2
Jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.2.1 di atas dapat diketahui mengenai kejadian penyakit ISPA, dimana dari 71 balita, 51 responden (71,8 %) menderita ISPA dan 20 balita (28,2 %) tidak menderita ISPA.

b. Keadaan Ventilasi Rumah Responden

Tabel 5.2.2
Distribusi Responden Berdasarkan Keadaan Ventilasi
di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Keadaan Ventilasi	Jumlah (n)	Persen (%)
Memenuhi syarat	23	32,4
Tidak memenuhi syarat	48	67,6
Jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.2.2 di atas, dapat diketahui keadaan ventilasi rumah responden. Dari 71 rumah responden, 23 rumah (32,4 %) yang ventilasinya memenuhi syarat dan 48 rumah (67,6%) yang ventilasinya tidak memenuhi syarat.

c. Keadaan Kamarisasi Rumah Responden

Tabel 5.2.3
Distribusi Responden Berdasarkan Keadaan Kamarisasi
di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

Kamarisasi	Jumlah (n)	Persen (%)
Memenuhi Syarat	7	9,9
Tidak Memenuhi Syarat	64	90.1
Jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.2.3 di atas, dapat diketahui keadaan kamarisasi rumah responden. Dari 71 rumah responden, 7 rumah (9,9 %) yang kamarisasinya memenuhi syarat dan 64 rumah (90,1 %) yang kamarisasinya tidak memenuhi syarat.

d. Kepadatan Hunian Rumah Responden

Tabel 5.2.4
Distribusi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian
di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

Kepadatan Hunian	Jumlah (n)	Persen (%)
Padat	50	70,4
Tidak Padat	21	29,6
Jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.2.4 di atas, dapat diketahui kepadatan hunian rumah responden. Dari 71 rumah responden, 21 rumah (29,6 %) yang kepadatan huniannya memenuhi syarat dan 50 rumah (70,4 %) yang kepadatan huniannya tidak memenuhi syarat.

e. Kepemilikan Lubang Asap Dapur

Tabel 5.2.5
Distribusi Responden Berdasarkan Kepemilikan Lubang Asap
Dapur di Wilayah Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

Kepemilikan Lubang Asap	Jumlah (n)	Persen (%)
Memiliki	33	46,5
Tidak Memiliki	38	53,5
Jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.2.5 di atas, dapat diketahui kepemilikan lubang asap dapur rumah responden. Dari 71 rumah responden, 33 rumah (46,5 %) rumah responden yang memiliki lubang asap di dapur dengan kata lain memenuhi syarat dan 38 rumah (53,5 %) rumah responden yang tidak memiliki lubang asap atau tidak memenuhi syarat.

f. Keberadaan Anggota Keluarga yang Merokok

Tabel 5.2.6
Distribusi Responden Berdasarkan Keberadaan Anggota
Keluarga Yang Merokok di Wilayah Sekitar Tempat
Pembuangan Akhir Sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun
2012

Anggota Kelurga Merokok	Jumlah (n)	Persen (%)
Ada	67	94,4
Tidak Ada	4	5,6
Jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.2.6 di atas, dapat diketahui keberadaan anggota keluarga yang merokok. Dari 71 responden, 67 anggota keluarga responden (94,4 %) yang merokok dan 4 anggota keluarga responden (5,6 %) yang tidak merokok.

g. Jarak Rumah dengan TPA

Tabel 5.2.7
Distribusi Responden Berdasarkan Jarak Rumah Dengan TPA
di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah
Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

Jarak Rumah dengan TPA	Jumlah (n)	Persen (%)
Memenuhi Syarat	29	40,8
Tidak Memenuhi Syarat	42	59,2
Jumlah	71	100,0

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.2.7 di atas, dapat diketahui jarak rumah responden dengan TPA. Dari 71 rumah responden, 29 rumah (40,8 %) yang jarak rumahnya dengan TPA memenuhi syarat dan 42 rumah (59,2%) yang jarak rumahnya dengan TPA tidak memenuhi syarat

3. Analisis Bivariat

a. Hubungan Antara Keadaan Ventilasi Rumah dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Tabel 5.3.1
Analisis Hubungan Keadaan Ventilasi Rumah dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Keadaan Ventilasi	Kejadian ISPA				Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Ya Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	N	%	
Memenuhi Syarat	11	47,8	12	52,2	23	100	P=0,002
Tidak Memenuhi Syarat	40	83,3	8	16,7	48	100	
Jumlah	51	71,8	20	28,2	71	100	

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.3.1 di atas, dapat diketahui bahwa dari 71 balita terdapat 48 balita yang ventilasi rumahnya tidak memenuhi syarat dan 23 balita yang ventilasi rumahnya memenuhi syarat. Dari 71 balita terdapat 51 balita (71,8 %) yang menderita ISPA dan 20 balita (28,2 %) yang tidak menderita ISPA. Dari 23 balita yang ventilasi rumahnya memenuhi syarat terdapat 11 balita yang menderita ISPA dan 12 balita yang tidak menderita ISPA. Dari 48 balita yang ventilasi rumahnya tidak memenuhi syarat terdapat 40 balita yang menderita ISPA dan 8 balita yang tidak menderita ISPA.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai $P=0,002$ ($<0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan antara keadaan

ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

b. Hubungan Antara Kamarisasi dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Tabel 5.3.2
Analisis Hubungan Kamarisasi dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Kamarisasi	Kejadian ISPA				Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Ya Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	N	%	
Memenuhi syarat	2	28,6	5	71,4	7	100	<i>P=0,007</i>
Tidak Memenuhi syarat	49	76,6	15	23,4	64	100	
Jumlah	51	71,8	20	28,2	71	100	

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.3.2 di atas, dapat diketahui bahwa dari 71 balita terdapat 64 balita yang tinggal di rumah yang kamariasasi rumahnya tidak memenuhi syarat dan 7 balita yang kamarisasi rumahnya memenuhi syarat. Dari 71 balita terdapat 51 balita (71,8 %) yang menderita ISPA dan 20 balita (28,2 %) yang tidak menderita ISPA. Dari 7 balita yang tinggal di rumah yang kamariasasi rumahnya memenuhi syarat terdapat 2 balita yang menderita ISPA dan 5 balita yang tidak menderita ISPA. Dari 64 balita yang kamarisasinya tidak memenuhi syarat terdapat 49 balita yang menderita ISPA dan 15 balita yang tidak menderita ISPA.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai $P=0,007$ ($<0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan antara kamarisasi dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

c. Hubungan Antara Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Tabel 5.3.3
Analisis Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Kepadatan Hunian	Kejadian ISPA				Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Ya Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	N	%	
Padat	42	84,0	8	16,0	50	100	P=0,000
Tidak Padat	9	42,9	12	57,1	11	100	
Jumlah	51	71,8	20	28,2	71	100	

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.3.3 di atas, dapat diketahui bahwa dari 71 balita terdapat 50 balita yang tinggal di rumah yang kepadatan hunian di rumahnya tidak memenuhi syarat dan 21 balita yang kepadatan hunian di rumahnya memenuhi syarat. Dari 71 balita terdapat 51 balita (71,8 %) yang menderita ISPA dan 20 balita (28,2 %) yang tidak menderita ISPA. Dari 50 balita yang kepadatan hunian di rumahnya tidak memenuhi syarat terdapat 42 balita yang menderita ISPA dan 8 balita yang tidak menderita ISPA. Dari 21 balita yang

tinggal di rumah yang kepadatan hunian di rumahnya memenuhi syarat terdapat 9 balita yang menderita ISPA dan 12 balita yang tidak menderita ISPA.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai $P=0,000$ ($<0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

d. Hubungan Antara Lubang Asap Dapur Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Tabel 5.3.4
Analisis Hubungan Kepemilikan Lubang Asap Dapur dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Kepemilikan Lubang Asap Dapur	Kejadian ISPA				Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Ya Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	N	%	
Memiliki	24	72,7	9	27,3	33	100	P=0,876
Tidak Memiliki	27	71,1	11	28,9	38	100	
Jumlah	51	71,8	20	28,2	71	100	

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.3.4 di atas, dapat diketahui bahwa dari 71 balita terdapat 38 balita yang tinggal di rumah yang tidak memiliki lubang asap di dapur rumahnya dan 33 balita yang memiliki lubang asap di dapur rumahnya. Dari 71 balita terdapat 51 balita (71,8 %) yang menderita ISPA dan 20 balita

(28,2 %) yang tidak menderita ISPA. Dari 33 balita yang tinggal di rumah yang memiliki lubang asap di dapur rumahnya terdapat 24 balita yang menderita ISPA dan 9 balita yang tidak menderita ISPA. Dari 38 balita yang tidak memiliki lubang asap di dapur rumahnya terdapat 27 balita yang menderita ISPA dan 11 balita yang tidak menderita ISPA.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai $P=0,876$ ($>0,05$), yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara kepemilikan lubang asap dapur dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

e. Hubungan Antara Keberadaan Anggota Keluarga Yang Merokok Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Tabel 5.3.5
Analisis Hubungan Keberadaan Anggota Keluarga Merokok dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Anggota Keluarga Merokok	Kejadian ISPA				Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Ya Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	N	%	
Ada	50	74,6	17	25,4	67	100	P=0,032
Tidak ada	1	25,0	3	75,0	4	100	
Jumlah	51	71,8	20	28,2	71	100	

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.3.5 di atas, dapat diketahui bahwa dari 71 balita terdapat 67 balita yang di rumahnya terdapat anggota keluarga yang memiliki kebiasaan merokok dan 4 balita yang di rumahnya tidak ada anggota keluarga yang memiliki kebiasaan merokok. Dari 71 balita terdapat 51 balita (71,8 %) yang menderita ISPA dan 20 balita (28,2 %) yang tidak menderita ISPA. Dari 67 balita yang anggota keluarganya memiliki kebiasaan merokok terdapat 50 balita yang menderita ISPA dan 17 balita yang tidak menderita ISPA. Dari 4 balita yang anggota keluarganya tidak memiliki kebiasaan merokok terdapat 1 balita yang menderita ISPA dan 3 balita yang tidak menderita ISPA.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai $P=0,032$ ($<0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan antara keberadaan anggota keluarga merokok dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

f. Hubungan Antara Jarak Rumah Dengan TPAS Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Tabel 5.3.6
Analisis Hubungan Jarak Rumah dengan TPAS dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Sekitar Wilayah Tempat Pembuangan Akhir Sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012

Jarak Rumah dengan TPAS	Kejadian ISPA				Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Ya Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	N	%	
Memenuhi syarat	17	58,6	12	41,4	29	100	P=0,040
Tidak Memenuhi syarat	34	81,0	8	19,0	42	100	
Jumlah	51	71,8	20	28,2	71	100	

Sumber : Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel 5.3.6 di atas, dapat diketahui bahwa dari 71 balita terdapat 42 balita yang di jarak rumahnya dengan TPAS tidak memenuhi syarat dan 29 balita yang jarak rumahnya dengan TPAS memenuhi syarat. Dari 71 balita terdapat 51 balita (71,8 %) yang menderita ISPA dan 20 balita (28,2 %) yang tidak menderita ISPA. Dari 29 balita yang jarak rumahnya dengan TPAS memenuhi syarat terdapat 17 balita yang menderita ISPA dan 12 balita yang tidak menderita ISPA. Dari 42 balita yang jarak rumahnya dengan TPAS tidak memenuhi syarat terdapat 34 balita yang menderita ISPA dan 8 balita yang tidak menderita ISPA.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai $P=0,040$ ($<0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara jarak

rumah dengan TPAS dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

C. Pembahasan

1. Hubungan Antara Ventilasi Rumah dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Penelitian tentang faktor-faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada balita yang dilakukan di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah, menunjukkan bahwa dari 71 balita terdapat 40 balita yang ventilasi rumahnya tidak memenuhi syarat dan menderita ISPA.

Dari hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara keadaan ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012, dengan nilai $P=0,002$. Hal ini membuktikan bahwa balita yang tinggal di rumah yang memiliki ventilasi yang buruk berisiko menderita ISPA dibanding dengan balita yang tinggal di rumah yang memiliki ventilasi yang baik atau memenuhi standar rumah sehat.

Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya O_2 di dalam rumah yang berarti kadar CO_2 yang bersifat racun akan meningkat. Tidak cukupnya ventilasi juga akan menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan naik karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban ini

merupakan media yang baik untuk bakteri – bakteri penyebab penyakit (Soekidjo Notoatmodjo, 1997 dalam Ike Suhandayani, 2007)

Keadaan ventilasi rumah sangat berkaitan dengan kejadian ISPA. Fungsi ventilasi adalah untuk menjaga agar aliran udara di dalam rumah tetap segar, sehingga keseimbangan oksigen yang diperlukan tetap terjaga. Kurangnya ventilasi menyebabkan kurangnya oksigen dan meningkatnya kadar karbondioksida di dalam rumah yang bersifat racun bagi penghuninya, karena akan menghambat afinitas oksigen terhadap hemoglobin darah. (Ike Nurhidayah dkk, 2008)

Selain itu ventilasi yang buruk menyebabkan aliran udara tidak lancar, sehingga bakteri patogen sulit untuk keluar karena tidak ada aliran udara yang cukup untuk membawa bakteri keluar rumah. Hal ini akan mempermudah penularan ISPA karena pada prinsipnya kuman ISPA ditularkan oleh penderita ke orang lain melalui udara pernapasan dan percikan ludah penderita. Kuman ISPA yang ada di udara terhisap oleh pejamu baru dan masuk ke seluruh saluran pernapasan. Dari seluruh pernapasan kuman menyebar ke seluruh tubuh apalagi bila orang yang terinfeksi ini rentan, maka ia akan terkena ISPA, terutama balita yang cenderung memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ike Suhandayani (2007) di Puskesmas Pati Kab. Pati, yang menyatakan bahwa

ada hubungan antara kondisi ventilasi dengan kejadian ISPA ($P=0,03 < 0,05$). Penelitian lain dilakukan oleh Herman (2011) di Desa Bantimurung Kec. Tondong Tallasa Kab. Pangkep yang menyatakan hal serupa bahwa adanya hubungan antara kondisi ventilasi yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian penyakit ISPA ($P=0,000 < 0,05$).

Dari hasil penelitian diketahui bahwa dari 71 balita terdapat 11 balita yang keadaan ventilasi rumahnya memenuhi syarat akan tetapi menderita ISPA. Hal ini disebabkan karena faktor-faktor yang menjadi penyebab penyakit ISPA bukan hanya keadaan ventilasi rumah saja, masih banyak faktor lain yang menjadi penyebab penyakit ISPA misalnya kamarisasi, kepadatan hunian, jarak rumah dengan sumber pencemaran ataupun sistem imun dari balita itu sendiri yang mungkin sangat rentan terhadap kuman penyebab ISPA.

Selain itu, dari hasil penelitian ditemukan bahwa dari 71 balita terdapat 8 balita yang keadaan ventilasi rumahnya tidak memenuhi syarat akan tetapi balita tersebut tidak menderita ISPA. Hal ini bisa saja terjadi apabila balita tersebut memiliki sistem kekebalan tubuh yang baik atau balita tersebut memiliki asupan makanan dan gizi yang cukup sehingga tubuhnya tidak mudah terjangkit penyakit.

2. Hubungan Antara Kamarisasi dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Penelitian tentang faktor-faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada balita yang dilakukan di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah, menunjukkan bahwa dari 71 balita terdapat 49 balita yang tinggal di rumah yang kamariasasi rumahnya tidak memenuhi syarat dan menderita ISPA.

Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara kamarisasi dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012, dengan nilai $P=0,007$. Hal ini membuktikan bahwa balita yang kamarisasi rumahnya tidak memenuhi syarat berisiko menderita ISPA dibanding dengan baita yang kamarisasi rumahnya memenuhi syarat.

Kamarisasi adalah bagian ruangan di dalam rumah, apabila rumah tersebut tidak terdapat pembagian ruangan maka lebih mudah terjadi penularan penyakit. Misalnya di dalam rumah terdapat penderita penyakit ISPA karena tidak adanya kamar maka penularannya semakin cepat.

Kuman penyakit ISPA ditularkan dari satu penderita ke orang lain melalui udara pernapasan dan percikan ludah penderita. Semakin sering seseorang melakukan kontak langsung dengan penderita ISPA maka akan lebih besar risiko orang tersebut untuk menderita ISPA, misalkan bila seorang

penderita ISPA tidur dengan seorang balita yang cenderung rentan terhadap penularan penyakit maka balita tersebut berisiko tertular ISPA pada saat itu. Hal ini yang menggambarkan pentingnya fungsi kamarisasi dalam sebuah rumah agar penularan penyakit khususnya pada balita dapat dicegah.

Pembagian kamar tidur dalam suatu tempat tinggal dan ruangan rumah akan sangat berpengaruh terhadap penularan penyakit karena adanya kontak langsung antara penghuni rumah dengan penderita yang sulit dihindari sehingga penyakit tersebut dapat menular kepada orang sehat.

Serupa dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Sahriani (2010) yang menyimpulkan bahwa ada hubungan antara kamarisasi yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian penyakit ISPA ($P=0,001$). Penelitian Lain dilakukan oleh Herman (2011) yang memperoleh hasil dengan nilai $P=0,020$ yang berarti ada hubungan antara kamarisasi yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di Desa Bantimurung Kec. Tondong Tallasa Kab. Pangkep.

Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa dari 71 balita terdapat 15 balita yang kamarisasi rumahnya tidak memenuhi syarat tetapi tidak menderita ISPA. Hal ini disebabkan faktor-faktor yang mempengaruhi penyakit ISPA bukan saja keadaan kamarisasi rumah akan tetapi masih banyak faktor lingkungan lainnya yang mempengaruhi kejadian penyakit ISPA. Selain itu, dari 71 balita ditemukan 2 balita yang kamarisasi rumahnya

memenuhi syarat tetapi menderita ISPA, hal ini bisa saja disebabkan karena ada faktor lain selain dari kamarisasi yang mempengaruhi kejadian penyakit ISPA.

3. Hubungan Antara Kepadatan Hunian dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Penelitian tentang faktor-faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada balita yang dilakukan di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah, menunjukkan bahwa dari 71 balita terdapat 42 balita yang tinggal di rumah yang kepadatan hunian di rumahnya tidak memenuhi syarat dan menderita ISPA.

Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012 dengan nilai $P=0,000$. Hal ini disebabkan oleh banyaknya balita yang tinggal di rumah yang memiliki kepadatan hunian yang tidak sesuai dengan luas lantai rumah bila dibandingkan dengan jumlah balita yang tinggal di rumah yang kepadatan huniannya sesuai dengan luas lantai rumah, inilah yang membuktikan bahwa balita yang tinggal di rumah yang kepadatan huniannya tidak memenuhi syarat berisiko menderita ISPA bila dibandingkan dengan balita yang menetap di rumah yang kepadatan huniannya memenuhi syarat.

Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat, akan menyebabkan kelembapan ruangan tinggi sehingga bibit penyakit dapat berkembang biak dengan baik dan mempermudah terjadinya penularan penyakit baik secara langsung maupun tidak langsung. Selain dari pada itu, jumlah penghuni rumah yang padat menyebabkan berkurangnya ruang bagi setiap penghuni, sehingga kontak antar penghuni lebih sering dan lebih lama. Akibatnya bila ada penderita infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di dalam rumah akan lebih mudah terjadi penularan ke penghuni lainnya. Hal ini menyebabkan kemungkinan infeksi silang kepada penghuni lainnya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh Ike Suhandayani (2007) di Puskesmas Pati Kab. Pati yang mendapatkan hasil penelitian dengan nilai $P=0,02$ yang berarti ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian penyakit ISPA pada balita.

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa dari 71 balita terdapat 9 balita yang kepadatan huniannya memenuhi syarat (padat) akan tetapi balita tersebut menderita ISPA. Hal ini disebabkan karena faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit ISPA bukan hanya faktor kepadatan hunian tetapi masih banyak faktor lain yang mempengaruhi penyakit ISPA pada balita, diantara lain ventilasi rumah, kamarisasi dan keberadaan anggota keluarga yang merokok.

Selain itu, dari hasil penelitian ditemukan bahwa dari 71 balita terdapat 8 balita yang kepadatan huniannya tidak padat tetapi menderita ISPA. Hal ini disebabkan karena ada faktor lain yang menyebabkan balita tersebut menderita ISPA seperti ada anggota keluarga yang merokok dalam rumah atau jarak rumah dengan TPA yang tidak memenuhi syarat sehingga paparan dari pencemaran sampah di TPA yang mempengaruhi balita tersebut menderita ISPA.

4. Hubungan Antara Lubang Asap Dapur dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Penelitian tentang faktor-faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada balita yang dilakukan di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah, menunjukkan bahwa dari 71 balita terdapat 27 balita yang tinggal di rumah yang lubang asap di dapur rumahnya tidak memenuhi syarat dan menderita ISPA.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan bermakna antara kepemilikan lubang asap dapur dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012 dengan nilai $P=0,876$. Hal ini disebabkan biomass yang banyak digunakan oleh responden adalah gas, jadi ada atau tidaknya lubang asap di dapur tidak begitu berpengaruh terhadap kejadian penyakit

ISPA karena pada prinsipnya polusi asap yang ditimbulkan oleh gas sangat sedikit.

Pembakaran yang terjadi di dapur rumah merupakan aktivitas manusia yang menjadi sumber pengotoran atau pencemaran udara. Pengaruh terhadap kesehatan akan tampak apabila kadar zat pengotor meningkat sedemikian rupa sehingga timbul penyakit. Pengaruh zat kimia ini pertama-tama akan ditemukan pada sistem pernafasan dan kulit serta selaput lendir, selanjutnya apabila zat pencemar dapat memasuki peredaran darah, maka efek sistemik tak dapat dihindari (Juli Soemirat, 2000 dalam Ike Suhandayani, 2007).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Ike Suhandayani (2007) Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kepemilikan lubang asap dapur dengan kejadian ISPA pada balita dibuktikan dengan melihat hasil $p=0,53$ yang berarti tidak ada hubungan antara kepemilikan lubang asap dapur dengan kejadian ISPA.

Dari hasil penelitian juga diketahui bahwa dari 71 balita terdapat 24 balita yang memiliki lubang asap di dapur rumahnya tetapi balita tersebut menderita ISPA, hal ini terjadi karena lubang asap bukanlah satu-satunya faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit ISPA.

5. Hubungan Antara Keberadaan Anggota Keluarga Merokok dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Penelitian tentang faktor-faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada balita yang dilakukan di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah, menunjukkan bahwa dari 71 balita terdapat 50 balita yang di rumahnya terdapat anggota keluarga yang memiliki kebiasaan merokok dan menderita ISPA.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga merokok dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012 dengan nilai $P=0,032$. Hal ini disebabkan karena banyak balita yang menetap di rumah yang memiliki anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok terlebih lagi anggota keluarga tersebut mempunyai kebiasaan merokok di dalam rumah.

Asap rokok yang diisap oleh perokok adalah asap *mainstream* sedangkan asap dari ujung rokok yang terbakar dinamakan asap *sidestream*. Polusi udara yang diakibatkan oleh asap *sidestream* dan asap *mainstream* yang sudah *terekstrasi* dinamakan asap tangan kedua atau asap tembakau lingkungan. Mereka yang menghisap asap inilah yang dinamakan perokok pasif atau perokok terpaksa (Adningsih, 2003 dalam Abdul Syair, 2009).

Apabila terdapat seorang perokok atau lebih dalam rumah akan memperbesar risiko anggota keluarga khususnya balita menderita ISPA. Anak-anak yang orang tuanya perokok lebih rentan terkena penyakit saluran pernapasan seperti *flu*, *asma pneumonia* dan penyakit saluran pernapasan lainnya.

Bayi dan anak-anak yang orang tuanya perokok mempunyai risiko lebih besar terkena gangguan saluran pernapasan dengan gejala sesak napas, batuk dan lendir berlebihan. (PERMENKES/Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011)

Gas berbahaya dalam asap rokok merangsang pembentukan lendir, debu dan bakteri yang tertumpuk tidak dapat dikeluarkan, menyebabkan *bronchitis* kronis, lumpuhnya serat *elastin* di jaringan paru mengakibatkan daya pompa paru berkurang, udara tertahan di paru-paru dan mengakibatkan pecahnya kantong udara.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ike Suhandayani (2007) di Puskesmas Pati kab. Pati yang mengatakan bahwa ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga yang merokok dengan kejadian penyakit ISPA pada balita ($P=0,032$).

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa dari 71 balita terdapat 17 balita yang tinggal bersama anggota keluarganya mempunyai kebiasaan merokok tetapi balita tersebut tidak menderita ISPA. Hal ini bisa saja terjadi karena

meskipun terdapat anggota keluarga yang merokok akan tetapi anggota keluarga tersebut tidak membiasakan diri merokok di dalam rumah atau merokok hanya pada saat berada di luar rumah misalnya pada saat bekerja saja.

6. Hubungan Antara Jarak Rumah dengan TPAS dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Penelitian tentang faktor-faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada balita yang dilakukan di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah, menunjukkan bahwa dari 71 balita terdapat 34 balita yang di jarak rumahnya dengan TPAS tidak memenuhi syarat dan menderita ISPA.

Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara jarak rumah dengan TPAS dengan kejadian ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012 dengan nilai $P=0,040$. Hal ini membuktikan bahwa balita yang tinggal di rumah yang jaraknya lebih dekat dengan TPA berisiko menderita ISPA dibanding dengan balita yang jarak rumahnya dengan TPA lebih jauh atau memenuhi syarat.

Persyaratan kesehatan pengelolaan sampah untuk pembuangan akhir yang menyatakan bahwa lokasi dari TPA harus memenuhi ketentuan antara lain jarak antara TPA dan pemukiman terdekat minimal 3 km. Penentuan

dampak dari TPA Sampah perlu memperhitungkan pencemaran lingkungan yang menyebabkan timbulnya pengaruh yang berbahaya terhadap lingkungan, karena adanya perubahan yang bersifat fisik, kimiawi dan biologis. (Meirinda, 2008).

Pengaruh sampah terhadap kesehatan dapat dikelompokkan menjadi efek yang langsung dan tidak langsung. Efek langsung adalah efek yang disebabkan karena kontak yang langsung dengan sampah tersebut. Pengaruh tidak langsung dapat dirasakan masyarakat akibat proses pembusukan, pembakaran dan pembuangan sampah. Efek tidak langsung lainnya berupa penyakit bawaan vektor yang berkembang biak didalam sampah. (Slamet 2007, dalam Jurnal Institut Pertanian Bogor IPB)

Dampak pencemaran udara tidak hanya mempunyai akibat langsung terhadap kesehatan manusia saja, akan tetapi juga dapat merusak lingkungan lainnya seperti hewan, tanaman, bangunan gedung dan sebagainya. Dampak pencemaran oleh karbon monoksida (CO), apabila terhisap ke dalam paru-paru akan ikut peredaran darah akan menghalangi masuknya oksigen yang dibutuhkan oleh manusia. Dampak pencemaran nitrogen oksida (NO), pada konsentrasi tinggi dapat menyebabkan gangguan pada sistem syaraf yang mengakibatkan kejang-kejang, pada tanaman menyebabkan kerusakan pada jaringan daun. Dampak pencemaran udara oleh belerang oksida (SO) dapat

menyebabkan gangguan pada sistim pernapasannya (Slamet, 2007 dalam Jurnal Institut Pertanian Bogor IPB).

Pengaruh dampak limbah padat lainnya adalah terhadap kesehatan lingkungan, dapat terjadi melalui pengaruh langsung maupun tidak langsung. Pengaruh langsung terjadi akibat kontak langsung dengan sampah, dimana sampah bersifat racun, korosif terhadap tubuh, karsiogenik, teratogenik dan ada juga yang mengandung kuman patogen yang langsung dapat menularkan penyakit. Pengaruh tidak langsung dapat dirasakan oleh manusia terutama akibat pembusukan, pembakaran dan pembuangan sampah. (Slamet, 2007 dalam Jurnal Institut Pertanian Bogor IPB).

Tercemarnya udara di sekitar TPA sampah menyebabkan kesehatan lingkungan terganggu, termasuk kualitas udara dalam rumah yang berada disekitar TPA sampah terutama meningkatnya penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). Hasil kajian dari Departemen Kesehatan pada tahun 2004/2005 diketahui bahwa risiko terjadinya ISPA, Pneumonia dan penyakit gangguan saluran pernafasan lainnya disebabkan oleh buruknya kualitas udara di dalam rumah/gedung dan di luar rumah baik secara fisik, kimia maupun biologis. (Meirinda, 2008)

Dari hasil penelitian diketahui bahwa dari 71 balita terdapat 8 balita yang jarak rumah dari TPA tidak memenuhi syarat tetapi tidak menderita ISPA. Hal ini bisa saja terjadi jika balita memiliki sistem kekebalan yang kuat

jadi tidak rentan terserang penyakit. Selain itu, hasil penelitian menyebutkan bahwa dari 71 balita terdapat 17 balita yang jarak rumahnya dengan TPA memenuhi syarat tapi balita tersebut menderita ISPA. Hal ini dikarenakan faktor-faktor penyebab ISPA bukan hanya jarak rumah saja tetapi masih banyak faktor lainnya. salah satunya keadaan ventilasi rumah.



BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA yang telah dilakukan di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
2. Ada hubungan antara kamarisasi rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
3. Ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
4. Tidak ada hubungan antara kepemilikan lubang asap dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

5. Ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga yang merokok dalam rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.
6. Ada hubungan antara jarak rumah dengan TPAS dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir sampah (TPA) Tamangapa Kota Makassar Tahun 2012.

B. Saran

1. Kepada pemerintah setempat melalui tenaga kesehatan, agar lebih memperhatikan pemukiman penduduk yang berada di sekitar tempat pembuangan akhir sampah (TPAS). Baik dari segi kesehatan masyarakat, kebersihan lingkungan, pendidikan dan pengetahuan terutama bagi anak-anak yang berprofesi sebagai pemulung yang mendominasi kalangan remaja di lingkungan setempat.
2. Untuk mengurangi risiko penularan kejadian penyakit ISPA perlu memperhatikan kondisi lingkungan perumahan, kondisi dan kebersihan tempat tinggal, serta pencemaran udara yang terjadi akibat jarak rumah dengan TPA yang tidak memenuhi syarat.
3. Diharapkan adanya kerjasama antara pihak puskesmas dengan masyarakat melalui penyuluhan kesehatan tentang penyakit-penyakit menular yang disebabkan oleh faktor lingkungan salah satunya penyakit ISPA, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, serta memberikan pemahaman terkhusus kepada masyarakat.

4. Bagi masyarakat yang sedang merenovasi atau membangun rumah untuk lebih memperhatikan aspek sanitasi rumah sehat seperti ventilasi, kamarisasi, kepadatan hunian dan lubang asap di dapur untuk menghindari penularan penyakit ISPA.



DAFTAR PUSTAKA

- Al Qur'an dan terjemahannya. Departemen Agama Republik Indonesia. 1989
- Aisyah, Andi. 2009. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Timbulnya Penyakit ISPA Pada Pemulung Sampah Di TPA Tamangapa Antang Kota Makassar*. Skripsi S1. UIN Alauddin Makassar.
- Bank Dunia, ERM. 2007. *Addenda Proyek Gas Lahan TPA - Uji Tuntas Sosial*. Jurnal. didownload dari <http://www.makassarkota.go.id> diakses tanggal 03 Juni 2012
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2009. *Profil Kesehatan Sul-Sel. Makassar*
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2009. *Profil Kesehatan Kab/Kota Makassar*.
- Herman. 2011. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut Balita Di Desa Bantimurung Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep Tahun 2011*. Skripsi S1. UIN Alauddin Makassar.
- Heryawan, Iwan. 2011. *Pengaruh Sanitasi Rumah terhadap ISPA pada Balita*. didownload dari <http://www.wordpress.com> diakses tanggal 30 Mei 2012
- IPB (Institut Pertanian Bogor). *Tinjauan Pustaka*. Jurnal. didownload dari <http://repository.ipb.ac.id> diakses tanggal 29 Mei 2012.
- Meirinda, 2008. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Udara dalam Rumah di sekitar Tempat pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan*. Tesis S2. Universitas Sumatera Utara.
- Mukono, 2006. *Prinsip Dasar Lingkungan*. Surabaya: Airlangga University Press
- Quraish Shihab, M. 2002. *Tafsir Al-Mishbah. Lentera Hati*. Jakarta.
- Naiem, Furqaan dkk. 2009. *Panduan Penulisan Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan. UIN Alauddin Makassar.
- Nurhidayah, Ikeu dkk. 2008. *Upaya Kelurga dalam Pencegahan dan Perawatan ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) di rumah pada Balita di kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya*. Jurnal. Universitas Padjadjaran.

- Notoatmodjo, Soekidjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT.Rineka Cipta. Jakarta.
- PERMENKES/NOMOR 1077/MENKES/PER/V/2011. *Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruangan Rumah*. Jakarta. didownload dari <http://www.hukor.depkes.go.id> diakses tanggal 03 Juni 2012.
- Rasmaliah, 2004. *Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan Penanggulangannya*. Jurnal. Universitas Sumatera Utara. didownload dari <http://www.repository.usu.ac.id> diakses tanggal 29 Mei 2012.
- Sahriani, 2010. *Gambaran Kondisi Rumah Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kassi-Kassi Kabupaten Bantaeng Tahun 2010*. Skripsi S1. UIN Alauddin Makassar.
- Soemirat, Juli. 2011. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Suhandayani, Ike. 2007. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Pati Kabupaten Pati*. Skripsi S1. Universitas Negeri Semarang.
- Sumantri, Arif. 2010. *Kesehatan Lingkungan dan Perspektif Islam*. Kencana. Jakarta
- Suparyanto, 2011. *Konsep Balita*. didownload dari <http://www.dr-suparyanto.blogspot.com> diakses tanggal 30 Mei 2012
- Syair, Abdul. 2009. *Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita*. Jurnal. didownload dari <http://www.wordpress.com> diakses tanggal 29 Mei 2012.
- Thalbah, Hisham. 2009. *Ensiklopedia Mukjizat Alquran dan Hadis*. PT. Sapta Sentosa.







KUISIONER PENELITIAN

A. Identitas Responden

1. No. Responden :
2. Nama Responden :
3. Nama Balita :
4. Umur Responden :
5. Umur Balita :
6. Jenis Kelamin : (L/P)
7. Pendidikan Terakhir :

B. Pertanyaan tentang ISPA

1. Apakah dalam 3 bulan terakhir balita anda pernah batuk, pilek, serak, demam baik disertai nafas cepat ataupun sesak nafas?
 - a. Ya (lanjut no. 2,3,4,5,6,7)
 - b. Tidak (lanjut no. 8)
2. Jika ya, berapa lama?
 - a. ≤ 14 hari
 - b. > 14 hari
3. Apakah batuk pilek balita anda disertai lendir ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah batuk anda disertai gejala-gejala lain seperti tarikan dinding dada, sakit waktu menelan, bunyi sewaktu menarik/membuang nafas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah selama batuk, pilek balita anda memiliki gangguan seperti demam, nyeri dan sukar menelan ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah balita anda juga mempunyai keluhan seperti pernafasan berbau ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Gejala lain yang balita anda rasakan : muntah, liur yang banyak, suara sengau, kadang-kadang sulit membuka mulut(*trimus*) ?
 - a. Ya
 - b. Tidak

8. Jika tidak, kapan terakhir kali balita anda mengalaminya ?
- 5 – 8 bulan yang lalu
 - Setahun yang lalu
 - Lebih dari setahun yang lalu
9. Apakah balita anda memiliki rekam medis dari dokter atau *medical record* dari puskesmas/pustu setempat yang menyebutkan balita anda menderita penyakit ISPA ?
- Ya
 - Tidak

C. Pertanyaan tentang kamarisasi

1. Berapa jumlah orang yang tidur dalam satu kamar ? orang

D. Pertanyaan tentang kepadatan hunian

1. Berapa jumlah anggota keluarga yang tinggal menetap di rumah ini ? orang

E. Pertanyaan tentang kepemilikan lubang asap dapur

1. Apakah ada lubang asap di dapur rumah anda ?
- Ya
 - Tidak
2. Apa jenis bahan bakar masak yang anda gunakan untuk memasak ?
- Minyak tanah
 - Gas
 - Kayu bakar, batu arang atau sabuk kelapa

F. Pertanyaan tentang kebiasaan merokok

1. Apakah anda/anggota keluarga lainnya merokok ?
- Ya (lanjut no 2 & 3)
 - Tidak (lanjut no 4)
2. Siapa saja yang mempunyai kebiasaan merokok dalam keluarga ?
- ayah
 - saudara

- c. paman, kakek atau kerabat lainnya
- 3. Dimana anda paling sering merokok?
 - a. Di dalam rumah
 - b. Di luar rumah
- 4. Jika “tidak”, apakah anda pernah merokok?
 - a. Ya, Kapan berhenti merokok?
 - b. Tidak



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

LEMBAR OBSERVASI

No. responden :

No	Item	Keterangan
1	Luas lantai/ukuran rumah	m ²
2	Jarak rumah dari TPA	m
3	Jumlah ventilasi	
4	Luas ventilasi	m ²
5	Jumlah kamar	
6	Lubang asap dapur	

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Vovi Noviyanti lahir di Pangkep, 07 November 1990. Penulis merupakan anak terakhir dari delapan bersaudara, putri dari bapak H. Aleh Rustandi dan ibu Hj. Sumidah. Penulis memulai pendidikannya di Tk Depag pada tahun 1995. Kemudian dilanjutkan di SD inpres 227 Romanga pada tahun 1996 sampai dengan tahun 2002, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di MTS.n Binamu selama tiga tahun sampai pada dengan tahun 2005. Setelah itu penulis mengenyam bangku sekolah menengah atas pada tahun 2005 sampai dengan 2008 di SMA 2 Binamu. Penulis melanjutkan pendidikan di bangku kuliah pada tahun 2008 melalui jalur SPMB di Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Penulis memilih fakultas Ilmu Kesehatan Jurusan Kesehatan Masyarakat Sebagai bidang ilmu yang akan ditempuh.

Kehidupan adalah sebuah proses yang diciptakan Tuhan untuk manusia, jalani sebaik-sebaiknya dan tetap berpegang kepada sang pemilik kehidupan. Wassalam.